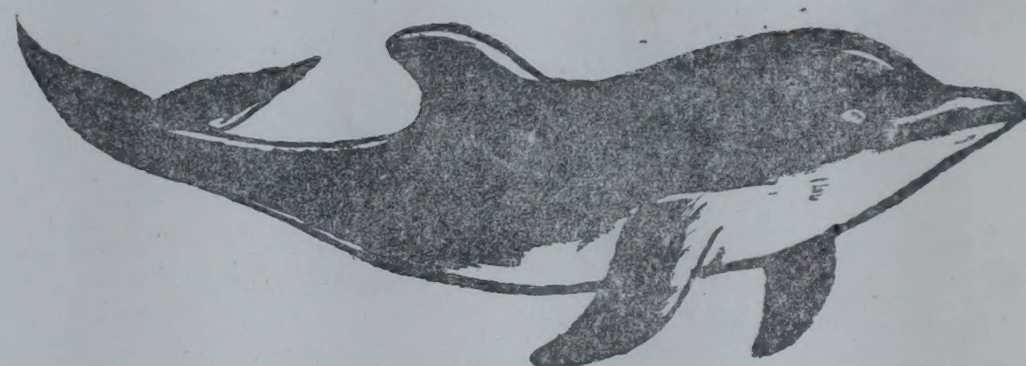
ಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ



ಮಧುಮೇಹ ಅಥವಾ ಮೂತ್ರಾತಿಸಾರ

ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ

ಪಕ್ಷಿ ಪೂರ್ವಜರು

ಉಪವಾಸ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ?

ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ ಸಂಪುಟ 9 ಸಂಚಿಕೆ 8 ಫೆಬ್ರವರಿ 1985 1 ರೂ.

ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ

ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳ ಒಂದನೆಯ ದಿನಾಂಕದಂದು ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ.
ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ : ಹನ್ನೆರಡು ರೂಪಾಯಿಗಳು
ಲೇಖನಗಳು, ಚಂದಾ, ಜಾಹೀರಾತು ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ವಿವರಗಳಿಗೆ :
ನಿರ್ದೇಶಕ, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಜ್ಞಾನಭಾರತಿ, ಬೆಂಗಳೂರು–560 056
ಇವರೊಂದಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸಿ.

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ

ಸಂಪುಟ 9 **ಸಂಚಿಕೆ 8** **ಫೆಬ್ರವರಿ 1985**

ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ

ಮಧುಮೇಹ ಅಥವಾ ಮೂತ್ರಾತಿಸಾರ 2
ಜೀವ ಎಂದರೇನು ? 11
ಜಾಮ್ ತಯಾರಿಸಲು ಸೂಕ್ತ ಬುಡ್ಡೆ ಹಣ್ಣು 13
ಆರ್ದ್ರತೆ ಎಂದರೇನು ? 15
ಒಂದು ಬುದ್ಧಿವಂತ ಸಸ್ತನಿ: ಡಾಲ್ಫಿನ್ 17
ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ 18
ಪಕ್ಷಿ ಪೂರ್ವಜರು 20
ಉಪವಾಸ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ 23
ಪೌಷ್ಟಿಕ ಅಡಿಗೆ ವಿಧಾನ–18 24

ಮತ್ತು

ವಿಜ್ಞಾನದ ಒಗಟುಗಳು 16

ಮಧು ಮೇಹ ಅಥವಾ ಮೂತ್ರಾತಿಸಾರ

ಶಿವಲೀಲಾ ಹೆಚ್. ಬಿ.

ಮಧು ಮೇಹ ಎಂಬ ವ್ಯಾಧಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬಹಳ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗುತ್ತಿದೆ. ರೋಗದ ಹೆಸರೇ ಕಾಯಿಲೆಯ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣದ ವಿವರವನ್ನು ತಿಳಿಯಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಜೀರ್ಣಾಂಗದ ಅತಿಕ್ರಮದಿಂದುಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟವು ಪೂರ್ಣ ವಿಭಜನೆಗೊಳಗಾಗದೆ ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ಇಂಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುವುದಲ್ಲದೆ ಮೂತ್ರವಿಸರ್ಜನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯರ್ಥವಾಗಿ ಹೋಗುವುದು.

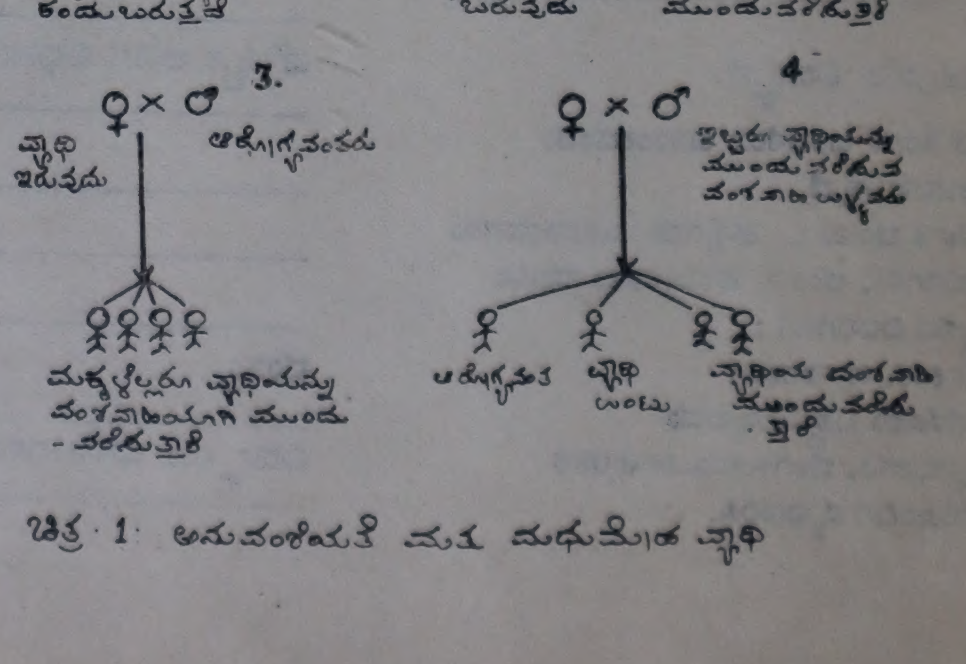
ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ಸುಮಾರು 2000 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೇ ಮಕ್ಕಳು ಹಾಗೂ ವಯಸ್ಕರಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಒಂದನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಗ್ರೀಕ್ ವೈದ್ಯನಾದ ಆರಿಟೋರಸ್ ಎಂಬುವನು ಈ ವ್ಯಾಧಿಯು 'ಮಾಂಸ ಖಂಡ ಹಾಗೂ ಕೈಕಾಲುಗಳು ಕರಗಿ ಮೂತ್ರವಾಗಿ ಹರಿಯುವಿಕೆ' ಎಂದು ವರ್ಣಿಸಿದನು. ಲ್ಯಾಟೀನ್ ಭಾಷೆಯಿಂದ ಆರಿಸಿಕೊಂಡ ಹೆಸರು 'ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಮೆಲ್ಲೈಟೀಸ್' ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಎಂದರೆ 'ಸೈಫನ್' ಅಥವಾ ಹರಿದುಹೋಗುವಿಕೆ ಎಂದೂ, ಮೆಲ್ಲೈಟಿಸ್ ಎಂದರೆ ಸಿಹಿಜೇನು ಎಂದೂ ಅರ್ಥಬರುವುದು. ಇದರಿಂದ ಸಿಹಿಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆಯೇ ಈ ವ್ಯಾಧಿಯ ಹೆಸರಿಗೆ ಕಾರಣವೆಂಬುದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

ವ್ಯಾಧಿಯ ಮೂಲಕಾರಣಗಳು: ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಕಾರಣ ಈ ವ್ಯಾಧಿಗೆ ಎಡೆಗೊಡಬಹುದು.

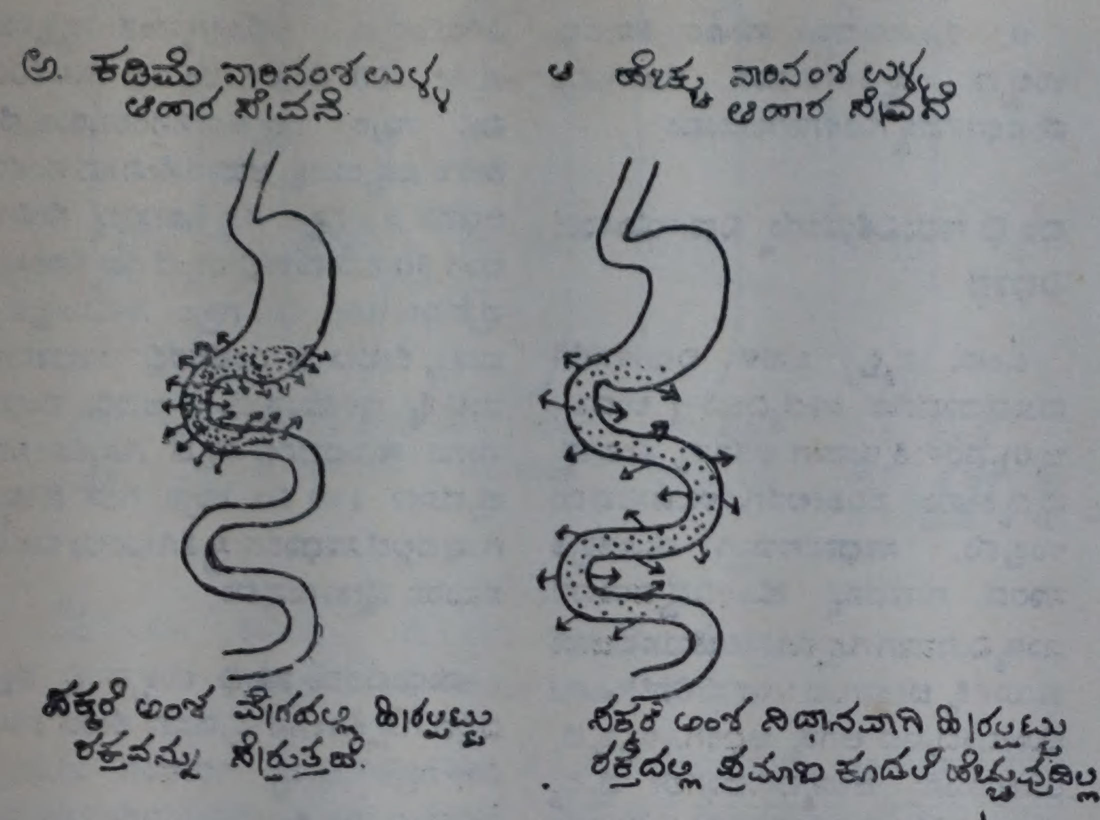
1. ವಂಶವಾಹಿ. ಚಯಾಪಚಯದ ಅತಿಕ್ರಮವೇ (ಇನ್‌ಬಾರ್ನ್ ಎಕರ್ ಆಫ್ ಮೆಟಬಾಲಿಸಮ್) ಕಾರಣವಾಗಿದ್ದು 'ಇನ್‌ಸುಲಿನ್' ಎಂಬ ಚೋದಕದ್ರವದ ಕೊರತೆ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಯವಿಹೀನತೆಯಿಂದ ಆಹಾರದ ಮುಖಾಂತರ ಸೇವಿಸಿದ ಪಿಷ್ಟಾಂಶವು ದೇಹದೊಳಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

2. ಮೆನ್‌ಡೇಲಿಯನ್ ಎಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಿದ್ಧಾಂತದಂತೆ ಈ ವ್ಯಾಧಿ ಅನುವಂಶೀಯವಾಗಿಯೂ ಬಂದಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣ ಸಮ್ಮತಿ ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಮೇಲಿನ ಸಿದ್ಧಾಂತದಂತೆ ತಂದೆ ತಾಯಿ ಇಬ್ಬರೂ ವ್ಯಾಧಿಯುಳ್ಳವರಾಗಿದ್ದರೆ ಅವರ ಮಕ್ಕಳೆಲ್ಲರೂ ವ್ಯಾಧಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುವರೆಂದೂ ; ತಂದೆ ತಾಯಿಯರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ವ್ಯಾಧಿಯುಳ್ಳವರಾಗಿದ್ದು ಮತ್ತೊಬ್ಬರು ವ್ಯಾಧಿಯನ್ನು ಕೇವಲ ವಂಶವಾಹಿಯಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಸುವ ಗುಣಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅವರಿಗೆ ಹುಟ್ಟುವ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ, ಶೇಕಡ 50 ರಷ್ಟು ಮಂದಿ ವ್ಯಾಧಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವರು, ಇನ್ನುಳಿದವರು ವ್ಯಾಧಿಯನ್ನು ವಂಶವಾಹಿಯಾಗಿ ಮುಂದುವರೆಸುತ್ತಾರೆ. ಒಬ್ಬರು ಆರೋಗ್ಯವಂತರಾಗಿದ್ದು ಇನ್ನೊಬ್ಬರು ವ್ಯಾಧಿಉಳ್ಳವರಾಗಿದ್ದರೆ ಮಕ್ಕಳ್ಯಾರೂ ವ್ಯಾಧಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ವ್ಯಾಧಿಯನ್ನು ವಂಶವಾಹಿಯಾಗಿ ಮುಂದುವರೆಸುತ್ತಾರೆ. ಕೊನೆಯದಾಗಿ ತಂದೆ ತಾಯಿ ಇಬ್ಬರೂ ವಂಶವಾಹಿಯಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಸುವ ಗುಣ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅವರ ಶೇಕಡ 25 ರಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಶೇಕಡ 25 ವ್ಯಾಧಿಉಳ್ಳವರೂ ಉಳಿದವರು ವ್ಯಾಧಿಯ ಗುಣವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೂ ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ.

3. ವಯಸ್ಸು : ಒಂದೇ ವಯಸ್ಸಿನವರಲ್ಲಿ ಸೀಮಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ಯಾವ ವಯಸ್ಸಿನವರಲ್ಲಾದರೂ ವ್ಯಾಧಿ ಕಂಡುಬರಬಹುದು. ಆದರೆ, ಅಧಿಕವಾಗಿ 45 ವರ್ಷಗಳ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟವರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 1 ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿ



ಚಿತ್ರ: 2: ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಹೀರುವಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ನಾರಿನಂಶದ ಪ್ರಭಾವ.

4. ಈ ವ್ಯಾಧಿಗೆ ಲಿಂಗ ಬೇಧವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣ ಬರುತ್ತದೆ.

5. ಸ್ಥೂಲಕಾಯರು ಅಥವಾ ಬೊಜ್ಜು ಮೈ ಉಳ್ಳವರಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ತೂಕ ಮೈಕಟ್ಟು ಉಳ್ಳವರಿಗಿಂತ ಶೇಕಡಾವಾರು ಅಧಿಕವಾಗಿ ಮೂತ್ರಾತಿಸಾರ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯಾಧಿಯಿಂದ ಸಾವನಪ್ಪುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಸ್ಥೂಲಕಾಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನವಲಂಭಿಸಿದೆ. ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಉದಾ : 45 ವರ್ಷದ ವಯಸ್ಕರ ಮೇಲೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದಾಗ ಸಾಧಾರಣ ತೂಕ ವುಳ್ಳವರಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಕ್ಕೆ 28ಮಂದಿ ಸಾವನ್ನಪ್ಪಿದ್ದರು. 50 ಪೌಂಡ್ ಅಧಿಕ ತೂಕವುಳ್ಳವರಲ್ಲಿ 1000 ಕ್ಕೆ 136 ಮಂದಿ ಸಾವನ್ನಪ್ಪಿದ್ದರು. ಆದರೆ ದೇಹದ ತೂಕ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದವರಲ್ಲಿ (25 ಪೌಂಡ್ ಕಡಿಮೆ) 1000 ಕ್ಕೆ ಕೇವಲ 5 ಮಂದಿ ಸಾವನ್ನಪ್ಪಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದ ಸ್ಥೂಲಕಾಯಕ್ಕೂ ಮೂತ್ರಾತಿಸಾರಕ್ಕೂ ಇರುವ ನೈತಿಕ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

6. ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳು ಮತ್ತು ವ್ಯಾಧಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಗೆ (ಸಸೆಪ್ಟಿಬಿಲಿಟಿ) ಒಳಗಾಗುವಂತಹವರು ಅತಿಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾದರೆ ಕೂಡಲೆ ವ್ಯಾದಿಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಅವರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಅನೇಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತಿಳಿಯಪಡಿಸಿರುವಂತೆ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಜ್ವರ ಮತ್ತು ಮಂಗನಬಾವು (ಮಮ್‌ಪ್ಸ್)ಗಳಿಂದ ನರಳಿದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಎನ್‌ಸೆಫಲೋ ಕಾರ್ಡೈಟಿಸ್ 'ಎಂಬ ಅತಿಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚು ಮದ್ದುಗಳ ಮುಖಾಂತರ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರಾತಿಸಾರ ಉಂಟಾದುದಲ್ಲದೆ ಸಾವಿಗೀಡಾದವು. ಇದೇ ಅಂಶದ ಮೇಲೆ ವಿಷಯವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೋ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು ಈಗಲೂ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ.

7. ದೋಷಪೂರಿತ ಆಹಾರಾಭ್ಯಾಸವೂ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದೆಂಬ ಊಹೆ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಹಿಂದಿನ ತಲೆಮಾರಿನವರಲ್ಲಿ ಈ ವ್ಯಾಧಿ ಅಪ್ಪಾಗಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿರಲಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಅನೇಕ ಗ್ರಂಥಗಳಿಂದ ತಿಳಿದಿರುವ ವಿಷಯ. ಹೆಚ್ಚು ಶೋಧಿಸದ ಅಧಿಕ ನಾರಿನಂಶ ಉಳ್ಳ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯೇ ಅವರನ್ನು ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ತುತ್ತಾಗುವುದರಿಂದ ತಡೆದಿದೆ ಎಂಬ ಕಲ್ಪನೆ. ಈ ಕಲ್ಪನೆಯುನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಸಮರ್ಥಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಜೆನ್‌ಕಿನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸಹಾಯಕರು 1976-77 ರಲ್ಲಿ ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ನಾರಿನಂಶವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾರ್ಯ ಸಾಧಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಗ್ವಾರ್ ಗಮ್ ಎಂಬ ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೋಮ್ಯಾನನ್ ಗೋರಿ ಕಾಯಿಯ ನಾರಿನಂಶ ಮತ್ತು ಪೆಕ್ಟಿನ್ ಎಂಬ ಪಿಷ್ಟ (ಸೇಬು ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣುಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ್ದು) ಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ ವ್ಯಾಧಿ ಉಳ್ಳವರಿಗೆ ತಿನ್ನಿಸಿದಾಗ ಅವರುಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶ (ಗ್ಲೂಕೋಸ್) ಕಡಿಮೆಯಾದದ್ದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ದಾರಿಮಾಡಿದೆ. ಈ ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ನಾರಿನಂಶ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ನಂಶ ಕಂಡು ಬರದುದೇ ಮೊದಲು ತಿಳಿಸಿರುವ ಕಲ್ಪನೆಗೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿರುವುದೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಮರ್ತಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ್ದಾರೆ. (ಚಿತ್ರ : 2)

ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆಯಂಶವನ್ನು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ನಾರಿನ ಪಾತ್ರವೇನೆಂಬುದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ನಾರಿನಂಶವು ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟದ ಚಯಾಪಚಯಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಧಾನಿಸುವುದರಿಂದ ಸಕ್ಕರೆಯಂಶ ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ ತಡವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಕ್ಕರೆಯ ಚಯಾಪಚಯದಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಾದ 'ಇನ್ ಸುಲಿನ್' ಚೋದಕದ್ರವದ ಬಿಡುಗಡೆಯನ್ನು ನಾರಿನಂಶ ನಿಧಾನಿಸಹುದು ಅಥವಾ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಚೋದಕದ್ರವಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನಂಶವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಬಹುದೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಹೀಗೆ ಒಂದು ಅಥವಾ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಶಗಳ ಕಾರಣದಿಂದ ವ್ಯಾಧಿ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತದೆ.

ವ್ಯಾಧಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

1. ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಮತ್ತು ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿದ ಮೂತ್ರವಿಸರ್ಜನೆ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ 'ಪಾಲಿಯುರಿಯಾ' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

2. ಅಧಿಕ ಹಸಿವು ಉಂಟಾಗುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ 'ಪಾಲಿಫೇಜಿಯಾ' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಪಿಷ್ಟಾಂಶ ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ಇಂಗದೆ ಕೆಲಸ

ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೊದಗಿಸುವ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಕುಂದುವುದು. ಇದರಿಂದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನರಗಳು ಪ್ರಚೋದನೆಗೊಂಡು ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಹಸಿವಾಗುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

3. ಅತಿಯಾದ ಬಾಯಾರಿಕೆ, ಅಥವಾ 'ಪಾಲಿಡಿಪ್ಸಿಯಾ' ಅಧಿಕ ಮೂತ್ರವಿಸರ್ಜನೆಗೊಳಗಾಗುವುದರಿಂದ ಶರೀರದ ನೀರಿನಂಶ ಕುಂದುತ್ತದೆ. ಆಗ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಗ್ರಾಹಿಗಳು ವರ್ಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ನೀರಿನಂಶವನ್ನು ತುಂಬಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಾಯಾರಿಕೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

4. ಹೈಪರ್ ಗ್ಲೈಸಿಮಿಯಾ ಅಥವಾ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಗ್ಲೂಕೋಸಿನಂಶ ಇರುವುದು. ಆರೋಗ್ಯವಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ 100 ಮಿ.ಲೀ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ 80 ರಿಂದ 100 ಮಿ. ಗ್ರಾಂನಷ್ಟು ಗ್ಲೂಕೋಸಿನಂಶವಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮೂತ್ರಾತಿಸಾರದ ವ್ಯಾಧಿಗೆ ತುತ್ತಾದವರಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನಂಶ ಸಾಧಾರಣವಾದುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

5. ಸಿಹಿಮೂತ್ರವಿಸರ್ಜನೆ, ಮೂತ್ರಾತಿಸಾರ ಉಲ್ಬಣವಾಗುತ್ತಾ ಬಂದ ಹಾಗೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅದು ಮೂತ್ರದೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸೇರಿದ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನಂಶವನ್ನು ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಮೂತ್ರಪಿಂಡವು ದೇಹದ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ವಿಸರ್ಜನೆಗೆ ಅನುಕೂಲ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

6. ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೇಹದ ತೂಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

7. ಕಣ್ಣಿನ ದೃಷ್ಟಿ ಮಸುಕಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಕಂಡುಬರುವುದು.

8. ದೇಹದಲ್ಲಿ ನೀರು ಮತ್ತಿತರ ಖನಿಜ ಲವಣಗಳ ಸಮತೋಲನ ಕೆಡುತ್ತದೆ ಇದರಿಂದ 'ಆಮ್ಲಾಯತೆ' ಅಥವಾ ಆಸಿಡೋಸಿಸ್ ಎಂಬ ಸ್ಥಿತಿ ಉಂಟಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ದುರ್ಬಲತೆ ಕಾಣಬಹುದು.

9. ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಮೂತ್ರಾತಿಸಾರವು ಉಲ್ಬಣ ಸ್ಥಿತಿಗೇರುವಾಗ ರೋಗಿಯು ಮೂರ್ಛಾವಸ್ಥೆಗೊಳಗಾಗಬಹುದು.

ವ್ಯಾಧಿ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ವಿಧಾನ

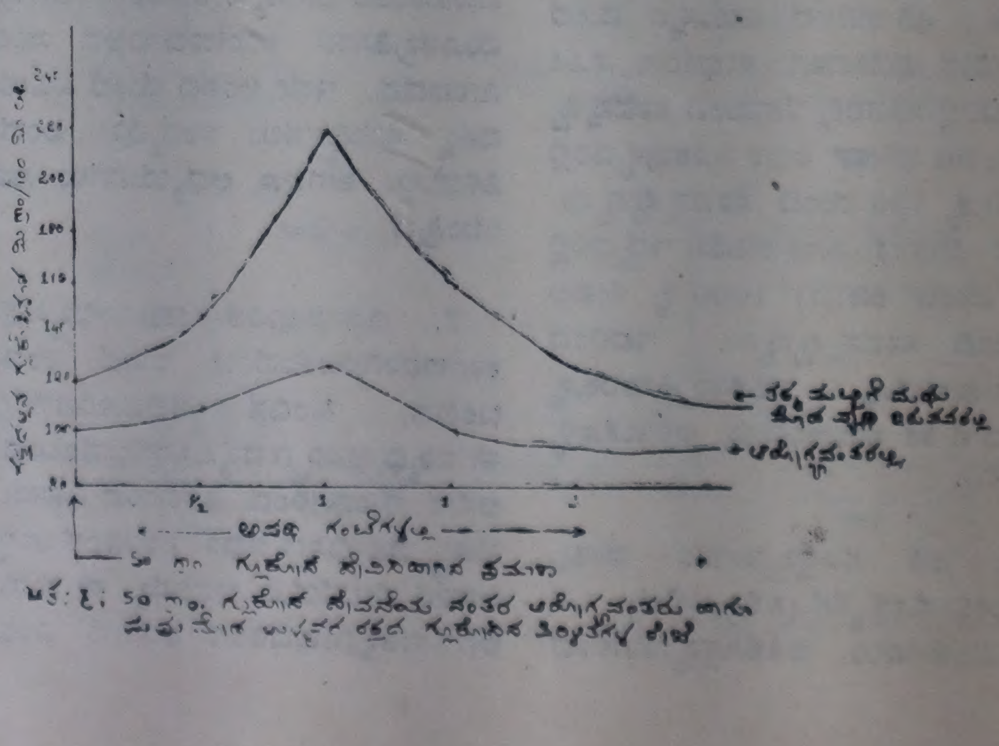
ಒಂದು ವ್ಯಕ್ತಿ ಬಹಳ ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಜಾಡ್ಯದಿಂದ (ಉದಾ : ಜ್ವರ) ನರಳುತ್ತಿರುವಾಗ ಆತನನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪರಿಶೀಲನೆಗೊಳಪಡಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಮೂತ್ರಾತಿಸಾರದ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದವರಾದರೆ ಜಾಡ್ಯವಿರುವಾಗ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಚಯಾಪಚಯ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ 'ಇನ್‌ಸುಲಿನ್' ಎಂಬ ಚೋದಕದ್ರವದ ಅಗತ್ಯ ಅಧಿಕಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ರೋಗಿಯನ್ನು ಜಾಡ್ಯವಿರುವಾಗಲೇ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗೊಳಪಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮೂತ್ರಾತಿಸಾರ ಉಲ್ಬಣಗೊಳ್ಳುವ ಮೊದಲೇ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಬಹುದು.

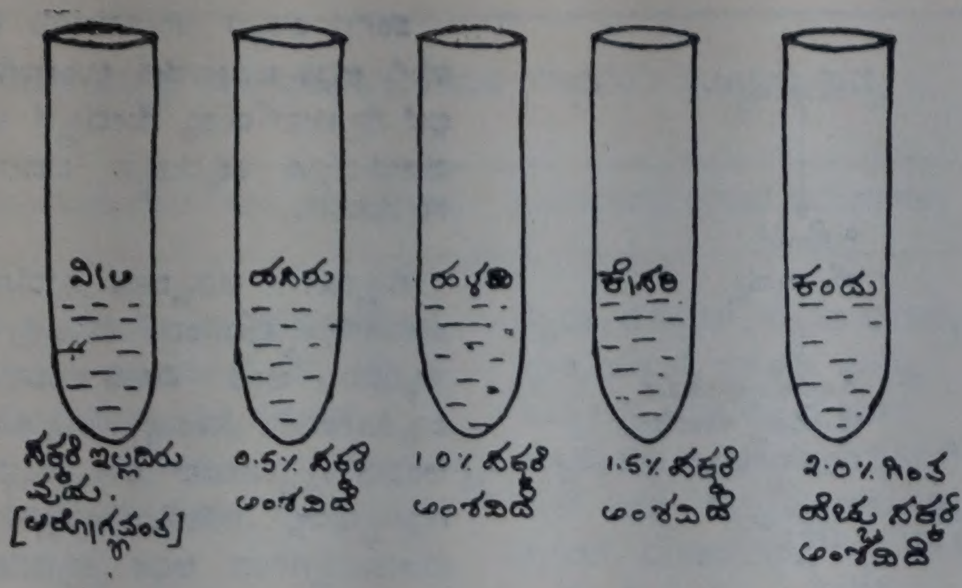
ರೋಗ ಸ್ವಭಾವದ ನಿರೂಪಣೆ

1. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಪರಿಶೀಲನೆ : ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸದೆ ಉಪವಾಸ ಉಳ್ಳ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ 50 ಗ್ರಾಂನಷ್ಟು ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಸೇವಿಸುವಂತೆ ಹೇಳಿ ನಂತರ ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ವ್ಯಕ್ತಿ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರುವನೋ ಅಥವಾ ಮಧುಮೇಹದ ಲಕ್ಷಣವಿರುವುದೋ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಪ್ರತೀ 100 ಮಿ.ಲೀ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ 80-100 ಮಿ. ಗ್ರಾಂ. ಗ್ಲೂಕೋಸಿನಂಶವಿರುತ್ತದೆ. ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟಯುಕ್ತ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸಿದ ನಂತರ ಅಥವಾ 50 ಗ್ರಾಂ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಸೇವಿಸಿದಾಗ 30 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ಪ್ರಮಾಣ 150 ಮಿ. ಗ್ರಾಂ. ಗೆ ಏರುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಕೇವಲ 2 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಮಧುಮೇಹ ಇರುವವರಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ಪ್ರಮಾಣ 150 ಮಿ. ಗ್ರಾಂ. ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಸಾಧಾರಣ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರಲು ಬಹಳ ಸಮಯ ಬೇಕಾಗುವುದು.

ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿ ಉಳ್ಳವರಲ್ಲಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇಕಡ 180 ಮಿ. ಗ್ರಾಂ ಅಷ್ಟು ಇರುವಾಗ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

2. ಮೂತ್ರ ಪರೀಕ್ಷೆ : ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭವಾಗಿ ಔಷಧಿ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಬೆನೆಡಿಕ್ಟ್ ಮಿಶ್ರಣದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೊಳಪಡಿಸುವುದು (ಚಿತ್ರ 4). ಒಂದು ಗಾಜಿನ ನಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ 5 ಸಿ.ಸಿ.ಯಷ್ಟು ಬೆನೆಡಿಕ್ಟ್ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಆಹಾರ ಸೇವಿಸಿ 1½ ಗಂಟೆಗಳಾದ ನಂತರ ಶೇಖರಿಸಿದ ಮೂತ್ರದ 8 ಹನಿಗಳನ್ನು ನಳಿಕೆಯ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿ ಕುದಿಸಿ ಬಣ್ಣ ಬದಲಾಗುವುದೋ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ. ನಂತರ ಚಿತ್ರ 4 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರು





ಚಿತ್ರ: 4 ಬೆನಿಡಿಕ್ಟ್ ಮಿಶ್ರಣ ಬಳಸಿ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯಂಶ ನಿರ್ಣಯಿಸುವಿಕೆ

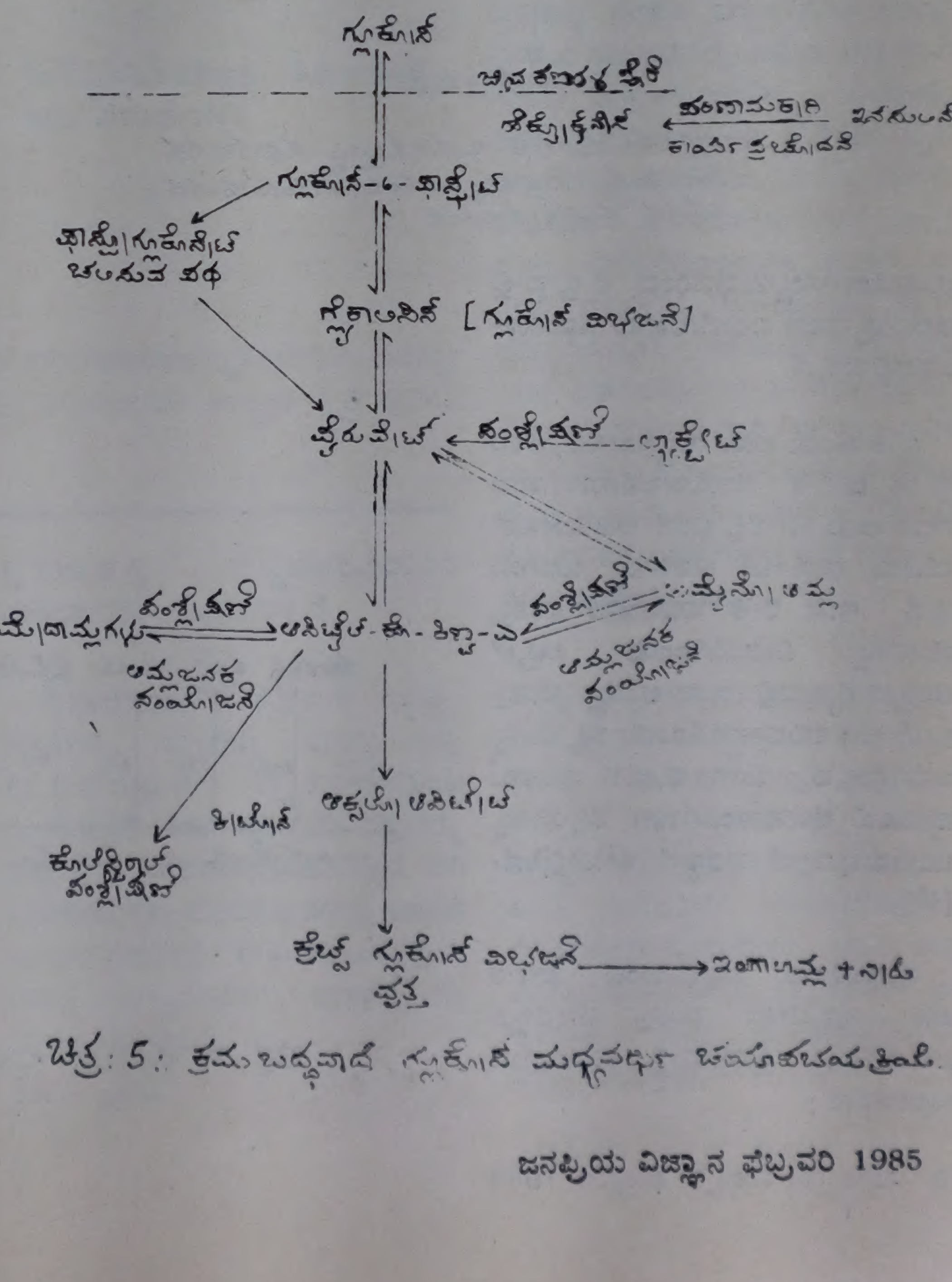
ವಂತೆ ಬದಲಾದ ಬಣ್ಣಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಪ್ರಮಾಣ ಎಷ್ಟಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ನಳಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ದ್ರವ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣವಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಶೇಕಡ 0.5 ಸಕ್ಕರೆ ಇದ್ದರೆ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣವನ್ನೂ; ಶೇಕಡ 1.0 ಇದ್ದರೆ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣವನ್ನೂ, ಶೇಕಡ 1.5 ಇದ್ದರೆ ಕೇಸರಿಯಾಗಿಯೂ, ಶೇಕಡ 2.0 ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಇದ್ದರೆ ಇಟ್ಟಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಅಥವಾ ಕಂದು ಬಣ್ಣ ಗಮನಿಸಬಹುದು.

3. ಡಯಾಸ್ಟಿಕ್ಸ್ ಬಳಕೆ: ಇವು ಬಹಳ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಈ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಲೇಪನಕ್ಕೊಳಪಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿದರೆ ಬಣ್ಣ ಬದಲಾಗುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಮೇಲೆ ಬೆನೆಡಿಕ್ಟ್ ಮಿಶ್ರಣ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದಂತೆಯೇ ಬಣ್ಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಎಷ್ಟಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

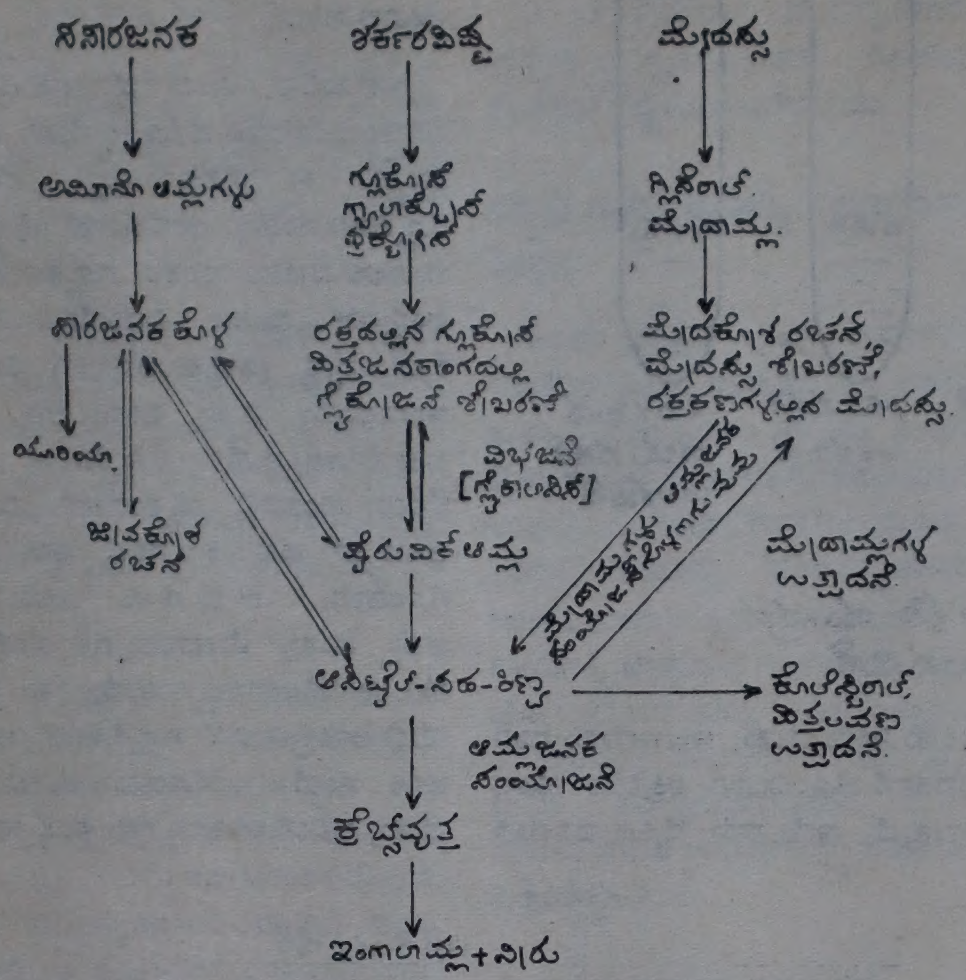
ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾದ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆ

ಆಹಾರದ ಮೂಲಕ ಸೇವಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟವು ಪಚನಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸರಳವಾದ ಏಕ ಶರ್ಕರಗಳಿಗೆ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿ, ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಜೀವಕಣಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು ನೀರು ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿದಾಗ ಶಕ್ತಿಯು ಹೊರಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದೇ ನಮ್ಮ ದೈಹಿಕ ಮಾನಸಿಕ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಬರುವ ಮೂಲ ಶಕ್ತಿ.

ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಎಂಬ ಚೋದಕ ದ್ರವದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಾಗಿ ಹೆಕ್ಸೋಕೈನೇಸ್ ಎಂಬ ಕಿಣ್ವವು ಕಾರ್ಯಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದು ಗ್ಲೂಕೋಸಿನಂಶವು ಜೀವಕಣಗಳ ಪೊರೆಯ ಮೂಲಕ ದಾಟಿದ ನಂತರ ಗ್ಲೂಕೋಸ್-6 ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ನಂತರ ವಿಭಜನೆಗೊಳಪಟ್ಟು ಕ್ರೆಬ್ಸ್ ವೃತ್ತ (ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ) ಕೊನೆಗೆ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ ಮತ್ತು ನೀರು ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ವಿಭಜನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪೈರುವೇಟ್ ಮತ್ತು ಆಸಿಟೈಲ್ ಸಹ ಕಿಣ್ವಗಳಿಗೆ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡಾಗ, ಅವುಗಳು ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಮೇದಾಮ್ಲಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್, ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಂಯೋಜನೆಗೊಂಡು ಮೇದಾಮ್ಲ ಮತ್ತು ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ



ಚಿತ್ರ: 5: ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆ.



ಚಿತ್ರ 6 ಆಹಾರದ ಮೂಲಕ ಒದಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಸಾರಜನಕ, ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟ ಮೇದಸ್ಸು - ಚಯಾಪಚಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ

ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಅದರ ಪ್ರಮಾಣ ಏರುಪೇರಾಗದೆ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

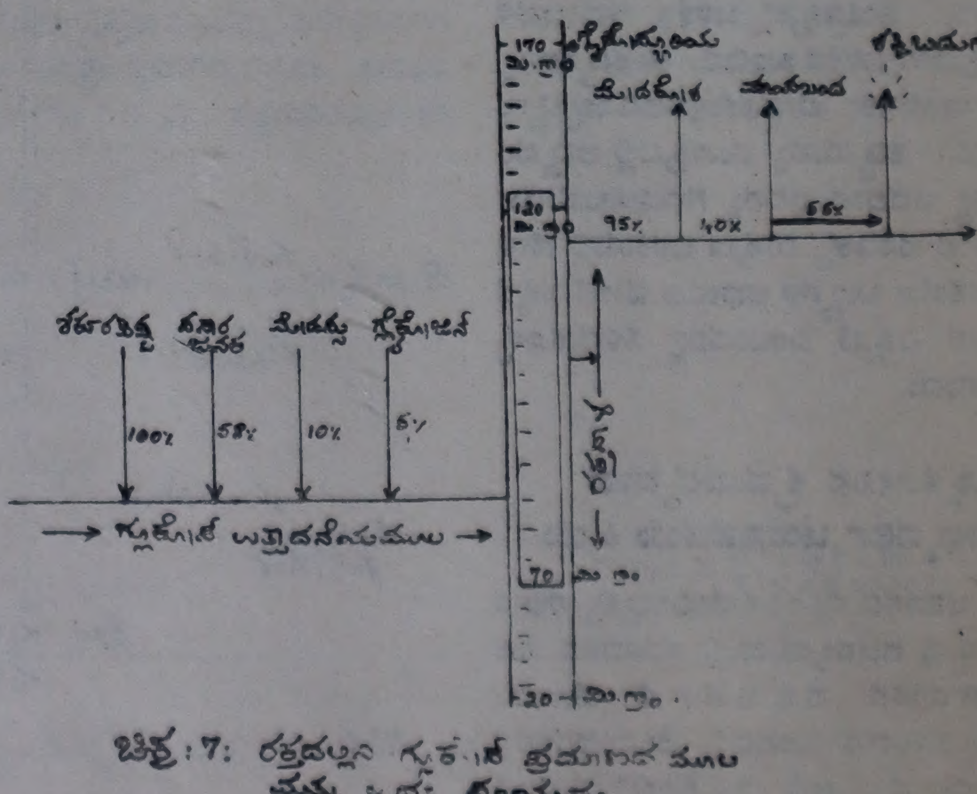
ಪ್ರತಿ ಒಂದು ಅಣು ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ಅಂಶ ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಂಯೋಜನೆಗೊಳಗಾದಾಗಲೂ ಅದು 38 ಶಕ್ತಿ ಭರಿತ ಅಡಿನೋಸಿನ್ ಮೂರು ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಕಣಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಸಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ಮೇದಸ್ಸು ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ ಮತ್ತು ನೀರು ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಮೇಲಿನ ಮೂರು ಪ್ರಮುಖ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಾಗಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ. (ಚಿತ್ರ-6).

ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿಯಿಂದ ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟ, ಪ್ರೋಟೀನು ಮತ್ತು ಮೇದಸ್ಸಿನ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆ :

ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟದ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮತ್ತು ಮೇದಸ್ಸಿನ ಚಯಾಪಚಯದಲ್ಲೂ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿನ ಬದಲಾವಣೆ ಕಾಣಬಹುದು.

ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಂಯೋಜನೆ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶ ವಿಸರ್ಜಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಪಿತ್ತಕೋಶದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ಅಂಶವು ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಮೇದಾಮ್ಲಗಳಿಂದ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಉಪವಾಸವಿದ್ದಾಗಲೂ ರೋಗಿ ಬಾಯಿಯ ಮೂಲಕ 50 ಗ್ರಾಂ. ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸೇವಿಸಿದರೆ, ಕೆಲವೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ 100 ಮಿ.ಲಿ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ಪ್ರಮಾಣ 300 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ ಅಸಾಧಾರಣ ಮಟ್ಟ ಆಗುವುದಲ್ಲದೆ ಎರಡು ಗಂಟೆಗಳೊಳಗೆ ಸಾಧಾರಣ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ.

ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟದ ಚಯಾಪಚಯದಲ್ಲಿ ಅಡಚಣೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರೋಟೀನು ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 6ರಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವಂತೆ). ಆದಕಾರಣ ಸಾರಜನಕ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿ ಅಸಮತೆ ಉಂಟಾಗಿ ವಿಷಮ ಸ್ಥಿತಿ ಒದಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ: 7: ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೂಲ ಮತ್ತು ಒದೆ ಸಂಯಮ

ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿ ಉಳ್ಳವರಿಗಾಗಿ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯ ಸೂಚನಾ ಪಟ್ಟಿ :

ಸೇವಿಸಬಹುದಾದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು.	ಸೇವಿಸಬಾರದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು
* ರಾಗಿ, ಗೋಧಿ, ಪಾಲಿಷ್‌ಮಾಡದ ಅಕ್ಕಿ, ಜೋಳ, ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, ಸಜ್ಜೆ, ಗೋಧಿ ಮತ್ತು ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳದ ಫ್ಲೇಕ್ಸ್, ಬ್ರೌನ್‌ಬ್ರೆಡ್, ಚಪಾತಿ, ರೊಟ್ಟಿ, ಗೋಧಿ, ರಾಗಿದೋಸೆ, ಗೋಧಿನುಚ್ಚಿನ ಉಪ್ಪಿಟ್ಟು.	ಮೈದಾ, ಬಿಳಿಬ್ರೆಡ್ (ಮೈದಾ ಬಳಸಿದ್ದು) ಪೂರಿ, ದೋಸೆ, ರವೆ ಇಡ್ಲಿ ಮತ್ತು ಉಪ್ಪಿಟ್ಟು, ಅಧಿಕ ಅನ್ನದ ತಿನಿಸು, ಸಕ್ಕರೆ, ಬೆಲ್ಲ, ಸಿಹಿತಿನಿಸು, ಬಿಸ್ಕೆಟ್, ಕೇಕ್, ಪಪ್ಸ್, ಚಿಪ್ಸ್, ಐಸ್‌ಕ್ಯಾಂಡಿ, ಕ್ರೀಮ್, ಮಿಠಾಯಿಗಳು.
* ಕಾಳುಗಳು, ಮೊಳಕೆಕಾಳು, ಬೇಳೆ.	
* ಗೋರಿಕಾಯಿ, ಅಲಸಂದೆ, ಹುರಳಿಕಾಯಿ, ನುಗ್ಗೆಕಾಯಿ, ಹೀರೆಕಾಯಿ, ಸೌತೆಕಾಯಿ, ಹಾಗಲಕಾಯಿ, ಬದನೆಕಾಯಿ, ಟೊಮ್ಯಾಟೋ, ಬೆಂಡೆಕಾಯಿ, ತೊಂಡೆಕಾಯಿ, ಮೂಲಂಗಿ, ಸೀಮೆಬದನೆ, ಸೊಪ್ಪುಗಳು.	ಹಿಟ್ಟಿನಂತಿರುವ ತರಕಾರಿಗಳು : ಆಲೂಗಡ್ಡೆ, ಸಿಹಿಗೆಣಸು, ಸುವರ್ಣಗೆಡ್ಡೆ, ಬಾಳೆಕಾಯಿ ಇತರೆ.
* ಕೊಬ್ಬುರಹಿತ ಮಾಂಸ, ಕೋಳಿ, ಮೀನು (ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ).	ಕೊಬ್ಬುಸಹಿತ ಮಾಂಸ, ಕೋಳಿಮೊಟ್ಟೆ, ಕರಿದ ಪದಾರ್ಥಗಳು.
* ಕಿತ್ತಳೆ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಣ್ಣು (ಚಿಕ್ಕದೊಂದನ್ನು ದಿನ ಪೂರ್ತಿಗೆ ಭಾಗಭಾಗವಾಗಿ ಸೇವಿಸಬೇಕು).	

ಮಧು ಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿಯನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿಗುಣಪಡಿಸಲಸಾಧ್ಯವಾದರೂ ಅದನ್ನು ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವಂತೆ ಸೂಕ್ತ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರೆ ಉಲ್ಬಣ ಸ್ಥಿತಿ ವಿಶಮ ಸ್ಥಿತಿ ಮುಟ್ಟದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.

ಮೇದಾಮ್ಲಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ತಗ್ಗುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಂಯೋಜನೆ ತ್ವರಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮೇದಾಮ್ಲವು ಕೀಟೋನ್‌ಗಳಾದ ಆಸಿಟೋ ಆಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಆಸಿಟೋನ್ ಮತ್ತು ಬೀಟಾ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಬ್ಯೂಟಿರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳಾಗಿ ವಿಭಜನೆ ಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಅಷ್ಟೇ ವೇಗದಲ್ಲಿ ವಿಭಜನೆಗೊಳಪಡಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆಮ್ಲಿಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಸಿಡೋಸಿಸ್ ಎಂಬ ಸ್ಥಿತಿಯುಂಟಾಗಿ ಉಸಿರಾಟದಲ್ಲಿ ಅಡಚಣೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ, ಮೆದುಳಿನ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳ ಕ್ರಿಯಾಶಕ್ತಿ ಸ್ಥಬ್ದವಾಗುವುದರಿಂದ ಮೂರ್ಛಾವಸ್ಥೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟ, ಪ್ರೊಟೀನು, ಮೇದಸ್ಸು ಮತ್ತು ಪಿತ್ತಕೋಶದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೈಕೋಜಿನ್‌ನಿಂದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಂಡು ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವಂಶವು ಮೇದಸ್ಸಿಗೆ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡು ಮೇದಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಪ್ರತಿಕಕ್ಷಿ ಅಂಶಗಳು ಅಥವ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಂತಹ ಅಂಶಗಳು

ಯಾವುದೇ ಇತರ ಅಂಶ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್‌ನ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಅಡಚಣೆ ಮಾಡಿದರೆ ಆ ಅಂಶವನ್ನು "ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಪ್ರತಿಕಕ್ಷಿ" ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪ್ರತಿಕಕ್ಷಿಗಳು ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಚೋದಕ ದ್ರವ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಾಗಲೀ ; ಚೋದಕ ದ್ರವವನ್ನು ಶಿಥಿಲ ಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಹಾಗೂ ಚೋದಕ ದ್ರವದೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಜನೆಗೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಕಾರ್ಯಮಗ್ನವಾಗುತ್ತದೆ.

1) ಮಿದುಳಿನ ಬುಡದಲ್ಲಿರುವ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಚೋದಕ ದ್ರವಕ್ಕೂ ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೂ ಇರುವ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಅನೇಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅದರಂತೆ, ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಚೋದಕ ದ್ರವವನ್ನು ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ಮುಖಾಂತರ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಮೇದಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ ಮೇದಸ್ಸನ್ನು ವಿಭಜನೆಗೊಳಗಾಗಿಸಿ ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ನಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದಾಗ, ಈ ರೀತಿಯ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ತೀವ್ರ ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿ ಉಂಟಾದುದಲ್ಲದೆ, ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯೊಳಗಿನ ಬೀಟಾ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಘಾತಗೊಂಡು ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ತೊಡಕುಂಟಾಯಿತು.

(ii) ಅಡ್ರಿನಲ್ ಎಂಬ ನಿರ್ನಾಳಗ್ರಂಥಿಯ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್‌ನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾರ್ಟಿಸೋನ್ ಚೋದಕದ್ರವವು ಪ್ರೋಟಿನ್ ಮತ್ತು ಮೇದಸ್ಸಿನಿಂದ ಗ್ಲೈಕೋಜಿನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೊಂಡ ಗ್ಲೈಕೋಜಿನ್ ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿ ಉಳ್ಳವರಲ್ಲಿ ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ.

(iii) ಅಡ್ರಿನಲ್ ಮೆಡ್ಯುಲ್ಲಾದಲ್ಲಿ ಅಡ್ರಿನಲೈನ್ ಚೋದಕದ್ರವ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಚುಚ್ಚು ಮದ್ದುಗಳ ಮೂಲಕ ಈ ಚೋದಕ ದ್ರವವನ್ನು ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಕೂಡಲೆ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೈಕೋಜಿನ್ ವಿಭಜನೆಗಳೊಳಗಾಗಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅಧಿಕವಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

(iv) ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯಲ್ಲಿನ ಆಲ್ಫಾ-ಜೀವಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕಾಗಾನ್ ಎಂಬ ಚೋದಕದ್ರವ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಇನ್‌ಸುಲಿನ್‌ನ ವಿರುದ್ಧ ಕಾರ್ಯಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಚೋದಕದ್ರವವೂ ಗ್ಲೈಕೋಜಿನ್ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವ ಮೂಲಕ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

(v) ರಕ್ತದ ನಿರ್ವರ್ಣ ದ್ರವಭಾಗದ ಆಲ್‌ಬ್ಯೂಮಿನ್ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವವುಳ್ಳ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಪ್ರತಿಕಕ್ಷಿಯಾದ ಸೈನಾಲ್‌ಬ್ಯುಮಿನ್ ಆರೋಗ್ಯವಂತರಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ತೀವ್ರ ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿ ಉಳ್ಳವರಲ್ಲಿ ಸೈನಾಲ್‌ಬ್ಯುಮಿನ್ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆಂದೂ, ಅದೇ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದೂ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ.

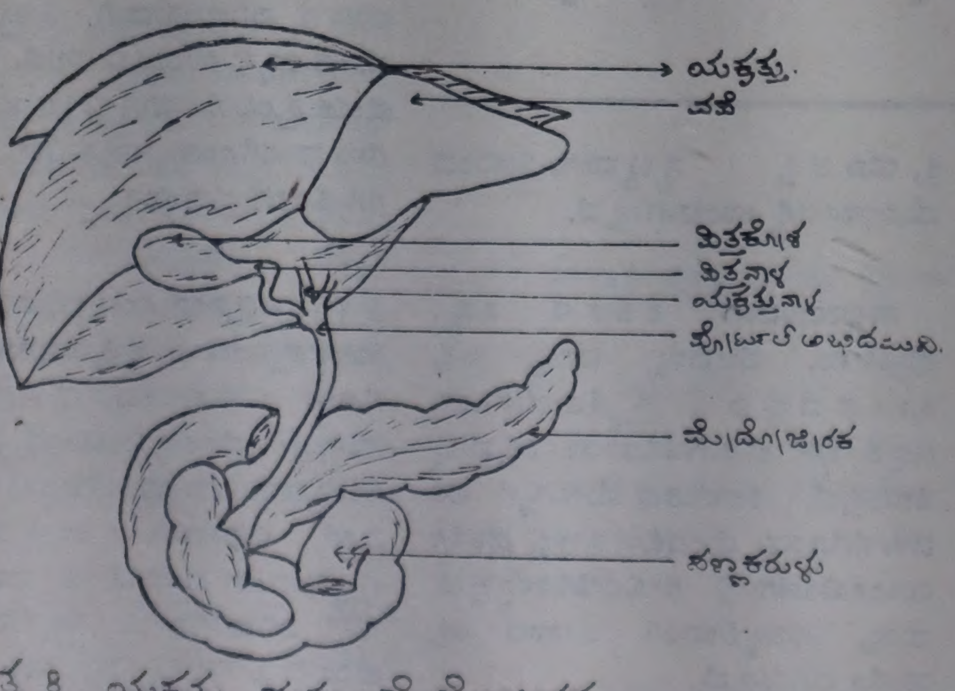
(vi) 'ಇನ್‌ಸುಲಿನೇಸ್' ಎಂಬ ಕಿಣ್ವ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ರಕ್ತ ಮತ್ತು ಇತರ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಕಿಣ್ವವು ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಚೋದಕದ್ರವವನ್ನು ಅಶಕ್ತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇನ್‌ಸುಲಿನೇಸ್ ಕಾರ್ಯವು ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿ ಉಳ್ಳವರಲ್ಲಿ ತ್ವರಿತಗೊಂಡು ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಬಹುದೆಂಬ ಊಹೆಯೂ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಉಂಟಾಗಿದೆ.

ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಚೋದಕ ದ್ರವದ ಕಾರ್ಯ

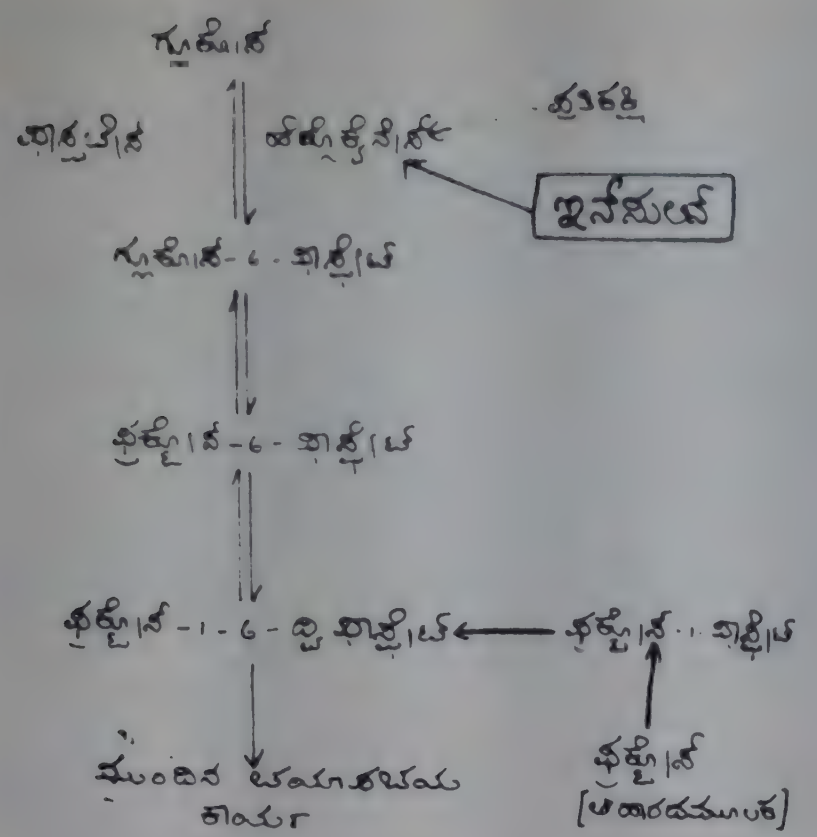
ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಒಂದು ಚೋದಕದ್ರವ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕರಗಬಲ್ಲ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಮತ್ತು ಜೀರ್ಣಾಂಗದ ಕಿಣ್ವಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೊಳಗಾಗಿ ಕಾರ್ಯಶಕ್ತಿ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಬಾಯಿಯ ಮೂಲಕ ಸೇವಿಸಬಾರದು. ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮೂಲಕವೇ ಒದಗಿಸಬೇಕು. (ಚಿತ್ರ 8) ಈ ಚೋದಕ ದ್ರವವು ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ಬೀಟಾ-ಜೀವಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟದ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಅಧಿಕಗೊಂಡಾಗ ಮೇದೋಜೀರಕವು ಈ ದ್ರವವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿ ರಕ್ತದೊಳಕ್ಕೆ ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಜಟಿಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದಿದ ನಂತರ ಕಾರ್ಯಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಗ್ಲೂಕೋಸ್-ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಸಂಯಮಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ಚಲನೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ, ಗ್ಲೈಕೋಜಿನ್ ರೂಪಾಂತರದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಶೇಖರಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಗ್ಲೂಕೋಸಿನಿಂದ ಮೇದಾಮ್ಲಗಳ ತಯಾರಿಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೇದಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೇದಸ್ಸಿನ ಶೇಖರಣೆಯನ್ನು ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳಿಂದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವುದನ್ನು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಅನೇಕ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೊದಲನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಚೋದಕದ್ರವ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. (ಚಿತ್ರ 9). ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ಅಂಶವು ಜೀವಕಣದ ಪದರದೊಳಕ್ಕೆ ದಾಟಿ ಹೋಗಲು, 'ಹೆಕ್ಸೋಕೈನೇಸ್' ಎಂಬ ಕಿಣ್ವ ಅಗತ್ಯ. ಆದರೆ ಹೆಕ್ಸೋಕೈನೇಸ್ ಅನ್ನು ಕಾರ್ಯಮಗ್ನವಾಗಿಸಲು ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಕಾರ್ಯ ತತ್ವರಗೊಂಡ ಹೆಕ್ಸೋಕೈನೇಶ್ ಜೀವಕಣಗಳ ಪದರದ ವ್ಯಾಪ್ಯತೆಯನ್ನು ಸುಲಭಗೊಳಿಸಿ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನ ಚಲನೆ ಅನುಕೂಲಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಪ್ರತಿಕಕ್ಷಿಗಳು ಪ್ರಬಲಗೊಂಡಾಗ ಅಥವಾ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದಾಗ ಜೀವಕಣಗಳ ಪದರದ ವ್ಯಾಪ್ಯತೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಕಾಗಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ರಕ್ತದಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿದು ಪ್ರಮಾಣ ಅಧಿಕಗೊಳ್ಳುವುದು.

ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಅನುವಂಶೀಯ ದೋಷದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ 'ಇನ್‌ಸುಲಿನ್' ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗದಿರುವುದು ಅಥವಾ ಕಾರ್ಯಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿರುವುದೇ ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿಗೆ ಮೂಲಕಾರಣವಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 8 ಯಕೃತ್ತು ಮತ್ತು ಮೇದೋಜೀರಕ



ಚಿತ್ರ 9 ಗ್ಲುಕೋಸ್ ವಿಭಜನೆಯ ಹಂತಗಳು

ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ತೊಡಕುಗಳು

(i) "ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಷಾಕ್" - [ಇನ್‌ಸುಲಿನ್‌ನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಧಕ್ಕೆ ಹೈಪೊಗ್ಲೈಸೀಮಿಯಾ ಅಥವಾ ಕುಂದಿದ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಪ್ರಮಾಣ] : ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ; ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯ ಮಧ್ಯಂತರ ಅಧಿಕವಿದ್ದು ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಇಂಗುವಿಕೆಗೆ ದೊರಕದಿರುವುದು ; ಆಹಾರ ಸೇವಿಸದಿರುವುದು; ವಾಂತಿ ಮತ್ತು ಅತಿಬೇಧಿಯ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಸೇವಿಸಿದ್ದ ಆಹಾರ ವರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುವುದು ಹಾಗೂ ದೇಹದ ವ್ಯಾಯಾಮ (ಶಕ್ತಿಯ ವ್ಯಯ) ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವ್ಯಾಧಿ ಉಳ್ಳವರಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಮತ್ತು ಮಿದುಳಿನ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಇಲ್ಲದೆ 'ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಷಾಕ್' ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ದುರ್ಬಲತೆ, ಶಕ್ತಿಹೀನತೆ, ನರಗಳ ದೌರ್ಬಲ್ಯ, ಬಳಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ತಲೆನೋವು, ದೃಷ್ಟಿ ದ್ವಂದ್ವ, ತಲೆತಿರುಗುವುದು, ಬೆವರಿನಿಂದ ಒದ್ದೆಯಾದ ಚರ್ಮ ಮತ್ತಿತರ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಅಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲದೆ ಆಗಾಗ ವಾಂತಿ ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸೆಳವು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕೂಡಲೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕೊಡದಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ರೋಗಿ ಅರೆಪ್ರಜ್ಞಾವಸ್ಥೆಗೊಳಗಾಗುವನಲ್ಲದೆ ಸಾವೂ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ಅರೆಪ್ರಜ್ಞಾವಸ್ಥೆ (ಮಯಕ ಕೋಮಾ) ಯಲ್ಲಿರುವಾಗ ಬಾಯಿಯ ಮೂಲಕ ಯಾವ ಆಹಾರವನ್ನೂ ಕೊಡಬಾರದು ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ಗ್ಲುಕೋಸನ್ನು ದೇಹಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಸ್ವಲ್ಪ ಸುಧಾರಿಸಿಕೊಂಡಮೇಲೆ ಕಿತ್ತಳೆರಸ, ಇನ್ನಿತರ ಹಣ್ಣುಗಳ ರಸ, ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಬೆರೆಸಿದ ನೀರು, ಜೇನುತುಪ್ಪ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ವ್ಯಕ್ತಿ (ರೋಗಿ) ಸಾಧಾರಣ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಬೇಕು.

(ii) ಆಮ್ಲೀಯತೆ (ಅಸಿಡೋಸಿಸ್) ಮತ್ತು ಮಯಕ : ಮಧುಮೇಹ ಉಳ್ಳ ರೋಗಿಯು ದೇಹಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಸೇವನೆಯ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಅಧಿಕವಾದರೆ ಅಥವಾ ಅಲಕ್ಷ್ಯದಿಂದ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಸೇವಿಸದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಮೇಲಿನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೇಹದ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ, ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ಬಾಯಿ ಒಣಗಿದಂತಾಗಿ ಬಾಯಾರಿಕೆ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಉಸಿರಾಟದಲ್ಲಿ ಏರಿಳಿತ ಉಂಟಾಗಿ ನೋವೂ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲುಕೋಸಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಅಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲದೆ ಇತರ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಾದ ಅಸಿಟೋನ್ ಮತ್ತು ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇಂಗಾಲದ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಒದಗಿಸದೆ ಇದ್ದರೆ ಸಾವು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ.

ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕ್ರಮ

ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿಯೂ ಆಹಾರವೊಂದೇ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನು ಅನುಕರಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ರೋಗಿಯ ಆಹಾರವು ಅಧಿಕ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದ್ದು ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ವರ್ಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಪುನಃ ಒದಗಿಸುವುದೇ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. 1921ರಲ್ಲಿ ಬಾಂಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಬೆಸ್ಟ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆದ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದೆಂದೂ ; ಆ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದರೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚುವುದೆಂದೂ ; ಪುನಃ ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ಸಾರವನ್ನು ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಗ್ಲುಕೋಸಿನ ಮಟ್ಟ ಸಾಧಾರಣ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು. ಈ ಅಧ್ಯಯನದ ನಂತರವೇ ಮೇಲಿನ ಗ್ರಂಥಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್‌ನ ಕಾರ್ಯತತ್ಪರತೆ ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿರುವುದಲ್ಲದೆ, ಗ್ಲುಕೋಸಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲೂ (ವ್ಯಾಧಿ ಉಳ್ಳವರಲ್ಲಿ) ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವುದೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿರುವುದು.

ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಅನುಕೂಲಕ್ಕಾಗಿ ಈ ವ್ಯಾಧಿಯ ಹಂತವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಪಂಗಡಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

ಪ್ರಿ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ : ಹುಟ್ಟಿದಂದಿನಿಂದ ವ್ಯಾಧಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡು ಬರುವ ಸಮಯ ಅಥವ ಅಂತರ. ಈ ರೀತಿಯ

ವ್ಯಾಧಿ ಅನುವಂಶಿಯವಾಗಿ ಬಂದಿರುತ್ತದಲ್ಲದೆ ಕಾಯಿಲೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ದಿಟ್ಟವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ರಕ್ತ ಸಾರವನ್ನು (ಸೆರಮ್) ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ವ್ಯಾಧಿಯು ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಚೋದಕ ದ್ರವಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಅಧಿಕವಾದರೂ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಪ್ರಿಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಕೆಮಿಕಲ್ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ : ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ವರ್ಜ್ಯವಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ರಕ್ತವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ಸಾಧಾರಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಇರುವುದಲ್ಲದೆ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ : ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು ದಟ್ಟವಾಗುತ್ತವೆ. ದೇಹ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ, ಶಕ್ತಿ ಕುಂದುತ್ತದೆ ; ಹಸಿವು, ಬಾಯಾರಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ ; ಆಲಸ್ಯ, ನಿರಾಸಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಸೋಮಾರಿತನದ ಲಕ್ಷಣ ಕಾಣಬಹುದು.

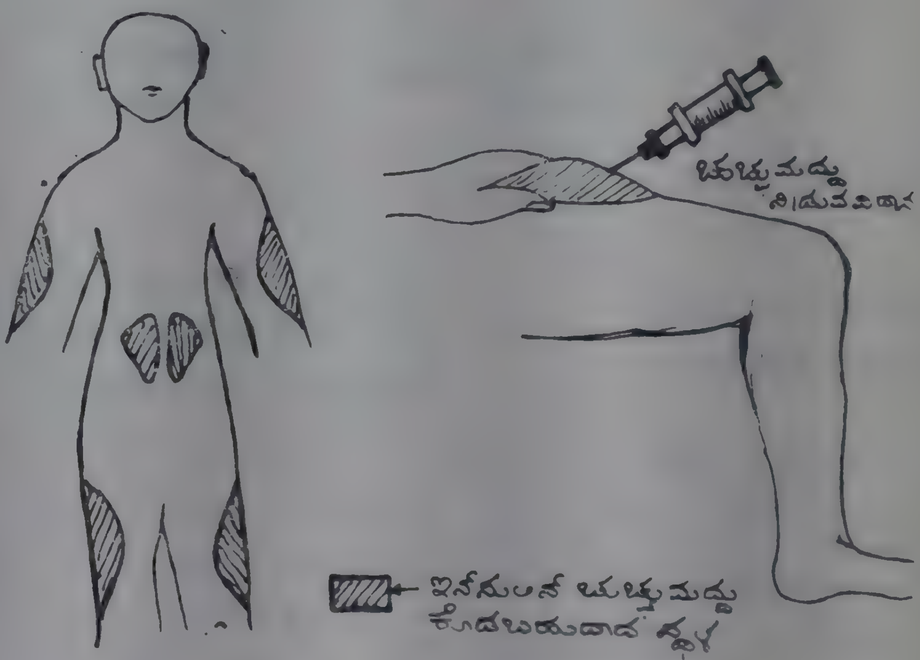
ಕ್ರೋನಿಕ್ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ (ಉಲ್ಬಣಾವಸ್ಥೆ) : ಮೂರ್ಛೆ ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣ. ರಕ್ತದ ಆಮ್ಲೀಯತೆ ಹೆಚ್ಚಿ ಕೀಟೋನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಅಧಿಕಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದ ಕಾರಣ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ವಿಭಜನೆಗೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲದೆ ಹಾಗೆಯೇ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಹೀಗೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ವಿಸರ್ಜಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅದನ್ನು ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿಡಲು ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳು ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರ್ಯ ಮುಂದುವರೆದರೆ ದೇಹ ಒಣಗುವಿಕೆ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತದೆ.

ಮಧು ಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿಯುಳ್ಳ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೇಹ ಸ್ಥಿತಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಮೂರು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೊಳಪಡಿಸಬಹುದು :

ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ದೇಹ ಸ್ಥಿತಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಸೇವಿಸುವುದು. ಅಂದರೆ, ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟದ ಸೇವನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ದಿನಪೂರ್ತಿ ಸರಿಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿಕೊಂಡು ಸೇವಿಸುವುದು. ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಮೂಲಕವೇ ಉಲ್ಬಣ ಸ್ಥಿತಿಗಳಾದ ಆಮ್ಲೀಯತೆ, ಮೂರ್ಛಾವಸ್ಥೆ, ಅರೆ ಪ್ರಜ್ಞಾವಸ್ಥೆ, ದೇಹ ಒಣಗುವಿಕೆ ಮತ್ತಿತರ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದೇ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿರಬೇಕು. ದೇಹದ ಆರೋಗ್ಯ ಉತ್ತಮಗೊಂಡ ಹಾಗೆ ಸಾಧಾರಣ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ "ಹೈಪೊಗ್ಲೈಸೆಮಿಕ್" ಔಷಧಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು. ಇವುಗಳ ಕಾರ್ಯಶಕ್ತಿ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅವಲಂಭಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸಿನಂಶ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುವುದು ನಿಂತಕೂಡಲೇ ಈ ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೆಮಿಕ್ ಔಷಧಗಳ ಸೇವನೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುವುದು.

ಕೊನೆಯದಾಗಿ, ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗದ ಅಥವ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಚೋದಕ ದ್ರವವನ್ನು ಚುಚ್ಚು ಮದ್ದುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೇಹಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸುವುದು. ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಅನ್ನು ಯೂನಿಟ್ U ಗಳಲ್ಲಿ ಅಳತೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಯೂನಿಟ್ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ 1½–2ಗ್ರಾಂ. ನಷ್ಟು ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಂಯೋಜನೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬಲ್ಲದು.



ಚಿತ್ರ: 10. ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಚುಚ್ಚುವ ವಿಧಾನ

ಪಥ್ಯೋಪಚಾರದ ತತ್ವಗಳು

ಅ) ಪಥ್ಯೋಪಚಾರವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಶಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಹೊಂದಿಸುವುದು.

i) ರೋಗಿಯ ಹಿಂದಿನ ಆಹಾರಭ್ಯಾಸ, ಮನೆತನದಲ್ಲಿ ಈ ವ್ಯಾಧಿಯ ಸಂಭವ ಗಮನದಲ್ಲಿಡುವುದು ;

ii) ರೋಗಿಯ ವಯಸ್ಸು, ತೂಕ ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಡುವುದು ;

iii) ತೀವ್ರವಲ್ಲದ ಅಥವಾ ತೀವ್ರವಾದ ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿಯ ಹಂತ ಗಮನಿಸುವುದು ;

iv) ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರುವ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣ,

v) ಶರೀರದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದು.

ಆ) ಪಥ್ಯಾಹಾರ ಸೇವನೆ ಕೆಳಗಿನಂತಿರಬೇಕು :

i) ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟ, ಪ್ರೊಟೀನ್ ಮತ್ತು ಮೇದಸ್ಸು ಇವುಗಳಿಂದ ದೊರಕಬಹುದಾದ ಮೂಲಶಕ್ತಿ (ಕಿಲೋಕ್ಯಾಲೋರಿ) 2 : 1: 1 ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಅಂದರೆ 2 ಪಾಲು ಶಕ್ತಿ ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟದಿಂದಲೂ, 1 ಪಾಲು ಶಕ್ತಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಹಾಗೂ ಮತ್ತೊಂದು ಪಾಲು

ಶಕ್ತಿ ಮೇದಸ್ಸಿನಿಂದಲೂ ಒದಗುವಂತಿರಬೇಕು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ದಿನದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸಬೇಕಾದ ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟವನ್ನು ದಿನ ಪೂರ್ತಿಗೆ ಸರಿಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿ ಸೇವಿಸಬೇಕು.

(ii) ಮಧುಮೇಹ ವ್ಯಾಧಿ ಅಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲದೆ ಹೃದ್ರೋಗವೂ ಉಳ್ಳವರಿಗೆ ಮೇದಸ್ಸಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಆದಷ್ಟೂ ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹಾಗೂ ಅವಶ್ಯಕ ಮೇದಾಮ್ಲಗಳನ್ನು ಎಣ್ಣೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ (ಕೊಬ್ಬಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲ) ಒದಗಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ.

iii) ದಿನದ ಆಹಾರ ನಿಯಮವು ಎರಡು ರೀತಿಯದಾಗಿರಬೇಕು.

1) ತೂಕಾನುಕ್ರಮವಾದ ಆಹಾರ ನಿಯಮ ದಿನದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲೂ ಸೇವಿಸಬೇಕಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ ಅಳತೆ ಬಟ್ಟಲುಗಳಲ್ಲಿ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ತೂಗಿಸಿ ಸೇವಿಸುವುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಅಥವಾ ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೆಮಿಕ್ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತಿರುವವರು ಹಾಗೂ ಸ್ಥೂಲಕಾಯರು ಈ ರೀತಿಯ ಆಹಾರ ನಿಯಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾಗುವುದು.

2) ದೇಹ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸುವ ನಿಯಮ : ಈ ನಿಯಮದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಗುಂಪಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿರುವ ಆಹಾರದ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು.

ಮೊದಲನೆಯ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟಾಂಶ ಅತ್ಯಂತ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದು ಸೇವಿಸಲೇಬಾರದಂತಹ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾ : ಸಕ್ಕರೆ, ಬೆಲ್ಲ, ಸಿಹಿಪದಾರ್ಥ, ಹಿಟ್ಟಿನಂತಿರುವ ಹಣ್ಣು ತರಕಾರಿಗಳು.

ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟವಿರುವ ಆಹಾರಗಳಿದ್ದು ಮಿತವಾಗಿ ಸೇವಿಸಬಹುದು. ಉದಾ : ಧಾನ್ಯಗಳು, ಬೇಳೆಕಾಳುಗಳು, ಸಿಪ್ಪೆಸಹಿತ ಹಣ್ಣುಗಳು ಇತರೆ.

ಮೂರನೆಯ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟವಿಲ್ಲದ ಮತ್ತು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸಬಹುದಾದಂತಹ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾ :ನಾರುಳ್ಳ ತರಕಾರಿಗಳು, ಹಸಿತರಕಾರಿ, ಸೊಪ್ಪು ಇತರೆ.

'ಜೀವ' ಎಂದರೆ ಏನು?

ಎಮ್ಮೆಸ್ಸೆಸ್ಸಾರ್

'ಜೀವ' ಎಂಬುದು 2 ಅಕ್ಷರದ ಸರಳ ಪದವೇನೋ ಸರಿ! ಆದರೆ 'ಜೀವ' ಎಂದರೇನು ? ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳುವುದು ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಅದರ ರಹಸ್ಯ ಇನ್ನೂ ನಿಗೂಢವೇ! ಏಕೆಂದರೆ 'ಜೀವ' ಎನ್ನುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕವಾದುದು. ಅದು ಮಾನವನ ಕಲ್ಪನೆಗೂ ಮೀರುವಷ್ಟು ಸಂಕೀರ್ಣ ರೂಪದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದು ಪಾದರಸದಷ್ಟು ಚುರುಕು ಮತ್ತು ಹಿಡಿತಕ್ಕೆ ಸಿಗದಷ್ಟು ಶೀಘ್ರ ಗತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಅದು ನಿರಂತರ ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದುತ್ತಲೂ ಇರುವುದುಂಟು. ಹೀಗಾಗಿ ಆ ಜೀವಕ್ರಿಯೆ ಒಂದು ಅಸಾಧಾರಣ ಕ್ರಿಯೆಯೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಜಡ ಅಥವಾ ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ, ಸಜೀವಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಒಂದು ಸುವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಜೈವಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ನಿಜಕ್ಕೂ ಅತ್ಯಾಶ್ಚರ್ಯಕರವಾಗಿರುತ್ತವೆಯಲ್ಲವೇ!

ಎಲ್ಲ ಸಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅನೇಕ ಜೀವಕೋಶಗಳು. ಆ ಒಂದೊಂದು ಕೋಶದಲ್ಲಿಯೂ (ಸೆಲ್) ಒಂದು ಕೋಶ ಕೇಂದ್ರ (ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್) ಮತ್ತು ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಕೋಶ ದ್ರವ (ಸೈಟೊಪ್ಲಾಸಮ್) ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಇರುವುದುಂಟು. ಈ ಕೋಶ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಜೀವ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ನಿರ್ಜೀವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾತಿಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣಗಳೂ ಇರುವುದುಂಟು. ನಿರ್ಜೀವಕಣ ಸಮೂಹಗಳ ಪೈಕಿ–ನೀರು ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟಾದಿಗಳು, ಲೈಪಿಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನು ಮುಂತಾದವುಗಳೆಲ್ಲ ಗಮನಾರ್ಹವಾದುವು.

ಒಂದೊಂದು ಸಜೀವ ಕೋಶದಂತಹ ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಮೊದಲನೆಯ ಹಾಗೂ ಹಲವಾರು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣ ವಸ್ತುಗಳ ರೂಪಾಂತರ ಪರಿವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಬಿಡುಗಡೆ ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ 'ಸ್ವಯಂ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ' ಅಥವಾ 'ಆಟೋಸಿಂಥಸಿಸ್' ಎಂದು ಹೇಳುವುದುಂಟು. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕಂಡಂತೆ ಪ್ರತ್ಯುತ್ಪಾದನೆ ಹೊಂದುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವೂ ಅಡಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ 'ಆಟೊ ರಿಪ್ರೊಡಕ್ಷನ್' ಎಂದು ಹೇಳುವುದುಂಟು. ಮೂರನೆಯದಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುವ ಪರಿಸರ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಸೂಕ್ತ ಮಾರ್ಪಾಟು ಹಾಗೂ ಸಂದರ್ಭಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳೂ (ಅಡಾಪ್ಟೇಷನ್) ಕಂಡುಬರುವುದುಂಟು. ಇವು ಎಲ್ಲ ಸಜೀವಿಗಳ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂತಲೇ ಹೇಳಬಹುದು.

ಆದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು 'ಜೀವ' ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಹೀಗೆ ವಿವರಿಸಬಹುದಷ್ಟೇ!

'ಜೀವ' ಎಂಬುದು ಒಂದು ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಹಾಗೂ ಅತ್ಯಂತ ಸಂಕೀರ್ಣ ಬಗೆಯ ಸಂಯೋಜನೆಯುಳ್ಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾತಿಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸಜೀವ ಮತ್ತು ನಿರ್ಜೀವ ಕಣಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವಂತಹುದು ಎಂತಲೂ, ಅವುಗಳಿಂದ ಅಸಂಖ್ಯ ಹಾಗೂ ನಿರಂತರ ಜೀವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆದು, ತನ್ಮೂಲಕ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಗೋಚರವಾಗುವಂತಹ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅದು, ಅಂದರೆ– ಜೀವವು, ವ್ಯಕ್ತ (ಪ್ರಕಟ) ವಾಗುವುದು ಎಂತಲೂ, ಹೇಳುವುದುಂಟು. ಇವುಗಳಿಗೆ 'ಸ್ವಯಂ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ' (ಆಟೊ ಸಿಂಥೆಸಿಸ್), 'ಸ್ವಯಂ ಪ್ರತ್ಯುತ್ಪಾದನೆ' (ಆಟೊ ರಿಪ್ರೊಡಕ್ಷನ್) ಮತ್ತು 'ಹೊಂದಾಣಿಕೆ' (ಅಡಾಪ್ಟೇಷನ್) ಎಂದು ಹೇಳುವುದುಂಟು. ಜತೆ ಜತೆಗೆ ಅಲ್ಲಿ ವೇಗವರ್ಧನೆ ಹಾಗೂ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ ಹೊಂದುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವೂ (ಆಟೊ ಕ್ಯಾಟಲಿಸಿಸ್) ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, 'ಜೀವ' ಎಂಬುದನ್ನು 'ಅನುವಂಶಿಕತೆ' (ಹೆರೆಡಿಟಿ), 'ಪರಿಸರ' (ಎನ್‌ವೈರನ್‌ಮೆಂಟ್) ಮತ್ತು 'ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ' (ರೆಸ್‌ಪಾನ್ಸ್). ಇವು ಮೂರನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತಗೊಳ್ಳುವ, ಒಂದು ತ್ರಿಕೋನಾಕೃತಿಯ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರತವಾದ ಬಹು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಯೋಜನೆ, ಎಂದೂ ವಿವರಿಸಬಹುದು.

ಅಕ್ಕಿ ತೌಡಿನಿಂದ ಖಾದ್ಯತೈಲ-ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ಸಾಧನೆ

ಕೇಂದ್ರ ಆಹಾರ ಸಂಶೋಧನಾಲಯವು ಅಕ್ಕಿ ತೌಡಿನಲ್ಲಿ ಮಣಕುವಾಸನೆ ಬರದಂತೆ ಮಾಡುವ ಸರಳ ಹಾಗೂ ಹೊಸ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದರ ಮೂಲಕ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಪೂರ್ವ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಗಳಿಸಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅಕ್ಕಿ ಗಿರಣಿ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ತೌಡಿನಿಂದ ಅಡಿಗೆಗೆ ಬಳಸುವ ಖಾದ್ಯ ತೈಲವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಸುಲಭ ಸಾಧ್ಯವಾದಂತಾಗಿದೆ.

ಈಗ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತಿರುವ 1,40,000 ಟನ್ ಅಕ್ಕಿ ತೌಡಿನ ಎಣ್ಣೆ ಅಡಿಗೆಗೆ ಬಾರದಂತಹುದು. ಇದು ಖಾದ್ಯೇತರ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬಳಸತಕ್ಕ ತೈಲ. ಇದನ್ನು ಸೋಪು ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದೆ. ಅಕ್ಕಿ ತೌಡಿನಿಂದ ಖಾದ್ಯತೈಲವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಇರುವ ತಡೆಯೆಂದರೆ ತೌಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಎನ್‌ಜೈಮ್. ಇದು ಮೇದಸ್ಸನ್ನು [ಎಣ್ಣೆಯೂ ಸೇರಿದೆ] ವಿಭಜಿಸುವ ಕಿಣ್ವ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವುದರಲ್ಲಿಯೇ ತೌಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಎಣ್ಣೆ ತನ್ನ ಖಾದ್ಯ ಗುಣವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ತೈಲ, ಶುದ್ಧೀಕರಣ [ರಿಫೈನ್] ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಅಲ್ಲದೆ ಖಾದ್ಯ ಬಳಕೆಗೂಬಾರದು. ಈ ಕಿಣ್ವದ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲು ತೌಡನ್ನು ಹಬೆ ಅಥವಾ ಶುಷ್ಕ ಶಾಖೋಪಚಾರಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಂಡಹಿಡಿಯಲಾಗಿದ್ದಿತು. ಇವು ಬಹಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದರೂ ಅಕ್ಕಿಗಿರಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಬೆ- [ಆವಿ] ಉತ್ಪಾದನಾ ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ಕೊರತೆ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಕಡಿತದಿಂದಾಗಿ ಈ ವಿಧಾನಗಳ ಬಳಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬತ್ತ, ದೇಶದಾದ್ಯಂತ ಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ, 90,000 ಹಲ್ಲರ್, ಷೆಲ್ಲರ್ ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ಮಿಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ, ಶಾಖೋಪಚಾರದಿಂದ ಸೂಕ್ತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ತೌಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಿಣ್ವವನ್ನು ಕ್ರಿಯಾಹೀನಗೊಳಿಸುವುದು ತ್ರಾಸದಾಯಕವಾಗಿರುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ ವಾಸ್ತವಿಕ ಅಡೆ-ತಡೆಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿದೆ.

ಕೇಂದ್ರ ಆಹಾರ ಸಂಶೋಧನಾಲಯದಿಂದ ಈಗ ರೂಪಿಸಿರುವ ವಿಧಾನ ತನ್ನ ಸರಳತೆ ಹಾಗೂ ಸೌಕರ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಅಪೂರ್ವ ಸಾಧನೆ ಎನಿಸಿದೆ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಶಾಖೋಪಚಾರದಿಂದ ಅಕ್ಕಿ ತೌಡನ್ನು ಉಪಚರಿಸಲು ಮಿಲ್ಲುಗಳು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಎಲ್ಲ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನೂ ಇದು ನಿವಾರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಂತೆ ಒಂದು ರೋಟರಿ ಡ್ರಂ [ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಸುತ್ತುವ ಡ್ರಂ]ನಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕಿ ತೌಡನ್ನು ಹಾಕಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಖನಿಜ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕಷ್ಟೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಉಪಕರಣವೂ ಬಹಳ ಸರಳವಾದದು. ಒಂದು ತಂಡದ ಅಕ್ಕಿ ತೌಡಿಗೆ ಈ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿ ತೌಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಿಣ್ವವನ್ನು ಕ್ರಿಯಾಹೀನಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ನಿಮಿಷಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯ ಸಾಕು. ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಾದರೆ ಕೈನಿಂದಲೇ ಬೆರಸಬಹುದು. ಈ ವಿಧಾನದ ಆಚರಣೆಗೆ ಯಾವ ಹಬೆ [ಉಗಿ ಅಥವಾ ಆವಿ] ಯಾಗಲೀ ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಬೇಕೆನಿಸಿದರೆ ಅದು ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ. ಈ ವಿಧಾನವು ಬೇಗ ಮುಗಿಯುವುದಲ್ಲದೆ ಹಲ್ಲರ್ ಮಿಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಅಕ್ಕಿ ತೌಡನ್ನೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಸ್ವೀಕರಿಸಬಹುದು.

ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಬತ್ತದ ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಅಂದಾಜಿನಂತೆ ಅದರಿಂದ ಆರು ಲಕ್ಷ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಖಾದ್ಯ ತೈಲವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ಹಿರಿಯ ಹಾಗೂ ವ್ಯಾಪಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ 'ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ'ನ ಈ ನೂತನ ಸರಳ ಹಾಗೂ ಸುಲಭತರ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಡಿಗೆಗೆ ಬಳಸಬಹುದಾದ ಅಕ್ಕಿ ತೌಡಿನ ತೈಲದ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅತಿ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಅಡಿಗೆ ತೈಲದ ಪೂರೈಕೆ ಹೆಚ್ಚುವುದು ಮತ್ತು ದೇಶವು ಖಾದ್ಯ ತೈಲದ ಆಮದಿನ ಮೇಲೆ ಖರ್ಚು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಹಣದಲ್ಲೂ ಉಳಿತಾಯವಾದಂತಾಗುವುದು.

ಜೀವ ರಕ್ಷಕ ದ್ರವ

ಕೆ. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್

ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯು ತಿಳಿಸುವ ಪ್ರಕಾರ "ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಮಕ್ಕಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದ ಒಂದು ಪೊಟ್ಟಣ ಶುದ್ಧ ಸಕ್ಕರೆ ಅಥವಾ ಉಪ್ಪಿನಿಂದ ಬದುಕುಳಿಯುತ್ತವೆ" ಎಂದರೆ ಆಶ್ಚರ್ಯ ಪಡಬಹುದು. ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಸರಳ ಮತ್ತು ಖರ್ಚು ಇಲ್ಲದ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಬಾಯಿಮೂಲಕ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅತಿಸಾರ ಅಥವಾ ಬೇಧಿಯಿಂದ ದೇಹವು ನೀರಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಾಗ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅತಿ ಅವಶ್ಯವಾದ ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಅಂಶಗಳು ನಷ್ಟಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಈ ಮೊದಲು ಕೇವಲ ನರಗಳ ಮೂಲಕ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಡ್ರಿಪ್ಸ್ ನೀಡುವುದೊಂದೇ ಮಾರ್ಗವೆಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿತ್ತು. 1970ನೇ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಕಾಲರಾ ರೋಗವು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಬಲಿತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಈ ಮೇಲಿನ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಯಿತು.

'ಲಾನ್ಸೆಟ್' ಎಂಬ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಯು ತಿಳಿಸುವ ಪ್ರಕಾರ "ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ 5 ಕೋಟಿ ಮಕ್ಕಳು ಅತಿಸಾರ ಮತ್ತು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಬೇಧಿಯಿಂದ ನರಳುತ್ತವೆ ಮತ್ತು 17 ಲಕ್ಷ ಮಕ್ಕಳು ಮರಣಹೊಂದುತ್ತವೆ." ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಮಕ್ಕಳ ಕಲ್ಯಾಣ ನಿಧಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಶುದ್ಧ ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಉಪ್ಪಿನ ಪೊಟ್ಟಣಗಳ ಬೃಹತ್ ಜಾಲವನ್ನು ಬಡರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೂ, ಇತರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೂ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. "ಅತಿಸಾರ ಮತ್ತು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಬೇಧಿಯಿಂದ ಪ್ರಾಣ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಇದು ವರದಾನ" ಎಂದು ಯೂನಿಸೆಫ್‌ನ ಎಕ್ಸಿಕ್ಯುಟಿವ್ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಜೇಮ್ಸ್‌ಗ್ರಾಂಟ್ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. (ಆಧಾರಿತ) *

ಜಾಮ್ ತಯಾರಿಸಲು ಸೂಕ್ತ ಬುಡ್ಡೆ ಹಣ್ಣು

ಎಂ. ಎ. ನಾರಾಯಣ ರೆಡ್ಡಿ, ವಿ. ಶಂಕರನಾರಾಯಣ ಮತ್ತು
ಎಂ ಚಂದ್ರೇಗೌಡ

ಬುಡ್ಡೆ ಎಲ್ಲರೂ ಬೆಳೆದು ಬಳಸಬಹುದಾದ ಸುಲಭದ ಹಣ್ಣು. ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಸರುಗಳು ಅನೇಕ ಹಿಂದಿಯಲ್ಲಿ ಟಿಪಾರಿ, ಪಂಜಾಬಿಯಲ್ಲಿ ರಾಸ್‌ಬೆರ್ರಿ ಅಥವಾ ಮೇವಾರಿ ರಾಸ್‌ಬೆರ್ರಿ, ಮರಾಠಿಯಲ್ಲಿ ಟಿಪಾರಿ, ಟಂಕಾರಿ, ಚಿರ್ ಫುಟ್, ಚಿರ್ಬೋಟಿ, ತೆಲುಗು ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬುಡ್ಡ ಬಸರ, ತಮಿಳಿನಲ್ಲಿ ತೋಲ್ಲುಕ್ಕಾಳಿ ಮುಂತಾಗಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೇಪ್ ಗೂಸ್‌ಬೆರ್ರಿ ಅಥವಾ ಪೆರೂವಿಯನ್ ಚೆರ್ರಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಉಪಯುಕ್ತತೆ

ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಾಗಿದ ಹಣ್ಣನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ತಿನ್ನಬಹುದು. ಹಣ್ಣು ರುಚಿಯಾಗಿದ್ದು ಹಿತವಾದ ಪರಿಮಳದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ರಸವಿದ್ದು ಜಾಮ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬಹುವಾಗಿ ಒಪ್ಪುತ್ತದೆ. ಹಣ್ಣಿನ ಶೇ 87 ರಷ್ಟು ಭಾಗ ತಿನ್ನಲು ಸೂಕ್ತವಿರುತ್ತದೆ. ಶೇ 5 ರಷ್ಟು ಬೀಜ ಇರುತ್ತವೆಯಾದರೂ ಅವು ಬಲು ಸಣ್ಣ ಹಾಗೂ ಮೃದುವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಬೀಜ ಹಿಂಡಿದರೆ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಹಣ್ಣು ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಚೆರ್ರಿ ಹಣ್ಣಿನಂತಿರುತ್ತದೆ; ಮೃದು. ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಳು ಹಾಗೂ ಪಾರದರ್ಶಕ ರುಚಿಯಲ್ಲಿ ಕಹಿ ಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು

ಹಣ್ಣಿನ ರಸದಲ್ಲಿ ಶೇ 14.4 ರಷ್ಟು ಒಟ್ಟು ಕರಗಿದ ಘನ ಪದಾರ್ಥಗಳಿರುತ್ತವೆ. 100 ಗ್ರಾಂ. ಗಳಷ್ಟು ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಪೋಷಕಗಳು ಹೀಗಿವೆ :

ತೇವಾಂಶ	82.9 ಗ್ರಾಂ
ಪ್ರೋಟೀನು	1.8 ,,
ಮೇದಸ್ಸು	0.2 ,,
ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟಾದಿ	11.1 ಗ್ರಾಂ
ನಾರು ಪದಾರ್ಥ	3.2 ,,
ಖನಿಜ ಪದಾರ್ಥ	0.8 ,,
ಸುಣ್ಣ	10 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ.
ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ	31 ,, ,,
ರಂಜಕ	67 ,, ,,
ಕಬ್ಬಿಣ	20 ,, ,,
ಸೋಡಿಯಂ	0.9 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ.
ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ	320 ,, ,,
ತಾಮ್ರ	0.19 ,, ,,
ಗಂಧಕ	43 ,, ,,
'ಎ' ಅನ್ನಾಂಗ	2380 I. U.
ಥಯಮಿನ್	0.05 ,, ,,
ರೈಬೋ ಫ್ಲೇವಿನ್	0.02 ,, ,,
ನಿಕೋಟಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲ	0.3 ,, ,,
'ಸಿ' ಅನ್ನಾಂಗ	48 ,, ,,

ಈ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಕೆರೋಟಿನ್ ಹಾಗೂ ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇದರಲ್ಲಿನ ಪ್ರಧಾನ ಆಮ್ಲ ಎಂದರೆ ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ. ಮ್ಯಾಲಿಕ್ ಮತ್ತು ಟಾರ್ಟಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೊಜೆನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ವಿರುತ್ತದೆ.

ಔಷಧಿಯಾಗಿ

ಹೊಟ್ಟೆ ಸಂಬಂಧದ ತೊಂದರೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುವುದುಂಟು. ಬೆಂಕಿಗೆ ತೋರಿಸಿದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಗುಳ್ಳೆ, ಬಾವು ಮುಂತಾದವುಗಳ ಮೇಲೆ ಹರಡಿ ಕಟ್ಟಿದಲ್ಲಿ ಶೀಘ್ರ ಉಪಶಮನ ಸಾಧ್ಯ ಹಣ್ಣಿನ ಸೇವನೆ ಮಲ ಬದ್ಧತೆಗೆ ಒಳ್ಳೆಯದು

ತವರೂರು ಮತ್ತು ಬೇಸಾಯದ ಕ್ಷೇತ್ರ

ಇದರ ತವರೂರು ಪೆರು ದೇಶ. ನಮ್ಮಲ್ಲಿಗೆ ಯಾವಾಗ ಹಾಗೂ ಯಾರು ತಂದರು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿದು ಬಂದಿಲ್ಲ. ಜಗತ್ತಿನ ಬಹುದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಬೇಸಾಯವಿದೆ. ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ರಾಜಾಸ್ತಾನ ಹಾಗೂ ಪಂಜಾಬ್ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಬೇಸಾಯ ಬಹಳ. ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಪುಣೆ, ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಕೂನೂರು, ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶದ ಅರಕು ಕಣಿವೆ ಮುಂತಾಗಿ ಇದನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಕೈತೋಟಕ್ಕೆ ಬಹುವಾಗಿ ಒಪ್ಪುವ ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಳೆ.

ಸಸ್ಯ ವಿವರ

ಇದು ನೆಟ್ಟಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ಪೊದೆ ಸಸ್ಯ. ಕವಲು ರೆಂಬೆಗಳು ಅನೇಕ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಸಸ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ 3-4 ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಚಿಗುರನ್ನು ತಳ್ಳಿ ಕಾಯಿಬಿಡುವುದುಂಟು. ಇದು ಮೃದು ಶರೀರದ ಸಸ್ಯ, 45 ರಿಂದ 90 ಸೆಂ.ಮೀ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ರೆಂಬೆಗಳ ಬಹುಪಾಲು ನೆಲದಲ್ಲಿಯೇ ಹರಡಿ ಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಪುಟ್ಟ ತೊಟ್ಟು ಇದ್ದು ತುದಿ ಚೂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳ ಬಣ್ಣ ದಟ್ಟ ಹಸಿರು. ನರಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹೂವು ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದ್ದಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ಹೂವಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಫುಟವಾದ ಕೆನ್ನೀಲಿ ಮಚ್ಚೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಹಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ತೆಳು ಪೊರೆಯ ಚೀಲವಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ರಕ್ಷಾ ಕವಚವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಜನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಹಣ್ಣಿನ ತಿರುಳಿನಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಮೃದು ಬೀಜಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ತಳಿಗಳು

ಇದರಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತಳಿಗಳಂತೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆರಿಸುವುದು ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಹಣ್ಣನ್ನು ಬಿಡುವ ಹಾಗೂ ಬಹು ಕಾಲ ಫಸಲನ್ನೀಯುವ ಬಗೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ. ಕೂನೂರು ಮುಂತಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಾದಿಂದ ತಂದು ವೃದ್ಧಿಮಾಡಿದ ಬಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಚಲಿತವಿದೆ.

ಹವಾ ಮತ್ತು ಭೂಗುಣ

ಇದರ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಹವೆಯಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ. ಸಸ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಮವಾಗಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾದ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಹಣ್ಣು

ಪಕ್ವಗೊಳ್ಳುವ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಣ ಹವೆ ಅಗತ್ಯ. ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ 1800 ಮಿ. ಎತ್ತರದವರೆಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಫಲಿಸುತ್ತದೆ. ಹಿಮ ಬೀಳುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸಹಿಸಲಾರದು.

ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ತರನಾದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು ಆದರೆ ನೀರು ನಿಂತಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಗೋಡು ಮಣ್ಣು ಹಾಗೂ ರೇವೆ ಮಣ್ಣು ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತ. ನೀರು ಬಸಿಯುವ ಹಾಗೂ ಫಲವತ್ತಾದ ಮಣ್ಣು ಆದಲ್ಲಿ ಸಾಕು.

ಸಸ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿ

ಇದನ್ನು ಬೀಜ ಬಿತ್ತಿ ಹಾಗೂ ನಿರ್ಲಿಂಗ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಕಾಂಡದ ತುಂಡುಗಳು ಹಾಗೂ ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ನೆಲಕ್ಕೆ ಬಗ್ಗಿಸಿ ಬೇರು ಬರಿಸುವುದು ನಿರ್ಲಿಂಗ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು. ಬೀಜ ಊರಿ ಬೆಳೆದ ಸಸಿಗಳು ದೃಢವಾಗಿ ಇರುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಅದು ಸುಲಭದ ಪದ್ಧತಿ.

ಇದರ ಬೀಜ ಬಲು ಸಣ್ಣ; ಅದುಮಿದಂತೆ ಕಾಣುವುವು. ಪೂರ್ಣ ಮಾಗಿದ ಹಾಗೂ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ ನೀರಲ್ಲಿ ಹಿಚುಕಿ ತೊಳೆಯಬೇಕು. ತಿರುಳು ಹಾಗೂ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ತೆಗೆದ ನಂತರ ನೀರನ್ನು ಬಟ್ಟೆ ಇಲ್ಲವೇ ಜರಡಿಯ ಮೂಲಕ ಸೋಸಿದರೆ ಸಾಕು. ಅವುಗಳನ್ನು ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಹರಡಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಬಿತ್ತುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಕಾಂಡದ ತುಂಡುಗಳಾದಲ್ಲಿ ಅವು ಒಂದು ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನವಿದ್ದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಲಿತಿರಬೇಕು. ಅವುಗಳ ಬುಡ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸೆರಡಿಕ್ಸ್-ಬಿ ನಂತಹ ಚೋದಕ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ ನೆಟ್ಟಲ್ಲಿ ಶೇ 40 ರಷ್ಟು ಬೇರು ಬಿಡಬಲ್ಲವು ಎಂದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಮೇ-ಜೂನ್ ಉತ್ತಮ ಕಾಲ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಸಸಿಗಳು ಬೇಗ ಹೂ ಬಿಟ್ಟು ಕಾಯಿ ಕಚ್ಚುತ್ತವೆ.

ಬೀಜವನ್ನು ಎತ್ತರಿಸಿದ ಒಟ್ಲು ಪಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ತೆಳುವಾಗಿ ಬಿತ್ತುವುದು ಮುಖ್ಯ. ಬಹಳ ಆಳಕ್ಕೆ ಬಿತ್ತಬಾರದು. ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಏಪ್ರಿಲ್-ಜೂನ್ ಉತ್ತಮ ಕಾಲ. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಸಿ ಹವೆ ಇರುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಹದವರಿತು ನೀರು ಹಾಕುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ ಬೀಜ ಸುಮಾರು 8-10 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿ, ಸಸಿಗಳನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದು

ಭೂಮಿಯನ್ನು ಒಂದೆರಡು ಸಾರಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ, ಸಮ ಮಾಡಬೇಕು. ಕಳೆ ಕಸಗಳನ್ನು ಆಯ್ದು ತೆಗೆದು 1 ಮಿ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಕಾಲುವೆ ಮತ್ತು ದಿಂಡುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಬೇರು ಸಮೂಹವಿರುವ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಡಬೇಕು. ಸಸಿಗಳ ಎತ್ತರ 20–25 ಸೆಂ ಮಿ. ಗಳಷ್ಟಿದ್ದರೆ ಸಾಕು. ಬೇರು ಸಮೂಹದೊಂದಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಮಣ್ಣಿರುವಂತೆ ವಹಿಸಬೇಕು.

ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ನೀರು

ಈ ಬೆಳೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ರೂಢಿ ಇಲ್ಲ. ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸುವಾಗ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 20 ಟನ್ನುಗಳಷ್ಟು ಕೊಳೆತ ತಿಪ್ಪೆ ಗೊಬ್ಬರ ಹರಡಿ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಬೇಕು. ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟ ಒಂದೆರಡು ವಾರಗಳ ನಂತರ ತಲಾ 2.5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ತಿಪ್ಪೆ ಗೊಬ್ಬರ ಕೊಟ್ಟು ಅವುಗಳ ಬುಡ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಮಣ್ಣು ಏರಿಸಬೇಕು. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಅಗತ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಅಗತ್ಯ.

ಮಳೆ ಯಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ನೀರು ಕೊಡಬೇಕು. ಬಿಸಿ ಹವಾಮಾನವಿರುವಾಗ ಅಧಿಕ ನೀರು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರಾವರಿ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಹಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಅಧಿಕ ಫಸಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಮಧ್ಯಂತರ ಬೇಸಾಯ

ಸಸಿಗಳನ್ನು ನಾಟಿಮಾಡಿದ ಒಂದೆರಡು ವಾರಗಳ ನಂತರ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಡಿಲಿಸಿ, ಬುಡಗಳಿಗೆ ಏರಿಸಬೇಕು. ಮೊದಲ ಒಂದು ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಸಾಧ್ಯ. ಅದರ ನಂತರ ರೆಂಬೆಗಳು ಸುತ್ತಲೂ ಹರಡಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಅಂತರ ಕೃಷಿ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಶುದ್ಧ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಇತರ ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಳೆಗಳ ನಡುವೆ ಉಪಬೆಳೆಯನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದುಂಟು.

ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ಇಳುವರಿ

ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಹವೆಯಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣು ಬೇಗ ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆ ನೆಟ್ಟಲ್ಲಿ ಗಿಡಗಳು 3-4 ವರ್ಷ ಕಾಲ ಫಸಲನ್ನು ಬಿಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ ಆದರೆ ಉತ್ತರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 3–4 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಹಣ್ಣು ಸಿಗುತ್ತವೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಕೊಯ್ಲು ಜನವರಿ-ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಮೇ ಸುಮಾರಿಗೆ ಹೊಸ ಚಿಗುರು ಮೂಡಿ ಹೂ ಬಿಡುತ್ತವೆಯಲ್ಲದೆ ಜುಲೈ-ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಫಸಲು ಸಿಗುತ್ತದೆ. ತಮಿಳುನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲುಗಾಲ ಉತ್ತರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜನವರಿಯಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್‌ವರೆಗೆ ಹಣ್ಣು ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಫೆಬ್ರುವರಿ-ಮಾರ್ಚ್ ಅತ್ಯಧಿಕ ಫಸಲು ಸಿಗುವ ಕಾಲ.

ಮಳೆ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಾಗ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಸರಾಸರಿ 18 ಟನ್ನುಗಳಷ್ಟು ಫಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಶುದ್ಧ ಬೆಳೆಯಿದ್ದು ನೀರಾವರಿ ಅನುಕೂಲವಿದ್ದರೆ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 34 ಟನ್ನುಗಳವರೆಗೆ ಫಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಸರಾಸರಿ 20 ಟನ್ನುಗಳಷ್ಟು ಫಸಲು ಸಿಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ.

ಹಣ್ಣು ಗಿಡದಿಂದ ಕಳಚಿ ಬಿದ್ದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ತೆರನಾದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಸಾಧ್ಯ. ಅವುಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು.

ರೋಗ ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳು

ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುದು ನಂಜು. ಪುಣೆ ಹಾಗೂ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪನ್ನು ಕಾಡಿಸುವ ವರ್ಣ ವಿನ್ಯಾಸ ನಂಜು ಇದಕ್ಕೂ ಸಹ ಸಾಕಷ್ಟು ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆಯೆಂದು ವರದಿಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂತಹ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೇರು ಸಹಿತ ಕಿತ್ತು ಸುಡಬೇಕು. ಸೂಕ್ತ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಅಗತ್ಯ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಎಲೆ ಮುದುಡುವ ರೋಗವೂ ಸಹ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಇದೂ ಸಹ ನಂಜು ರೋಗವೇ. ಸೂಕ್ತ ಬೆಳೆ ಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.

ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿ ಹುಳು ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಎಳೆಯ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಈ ಕೀಟ

(19ನೇ ಪುಟಕ್ಕೆ)

ಆರ್ದ್ರತೆ (Humidity) ಎಂದರೇನು ?

ಎಸ್. ವಿಶ್ವನಾಥ

"ಉಷ್ಣಾಂಶ 80 ಡಿಗ್ರಿ ಫ್ಯಾರನ್ ಹೀಟ್ ; ಆರ್ದ್ರತೆ 75" ಈ ಸುದ್ದಿಯನ್ನು ನೀವು ರೇಡಿಯೋದಲ್ಲಿ ಕೇಳಿ ಇವೇನಿರಬಹುದೆಂದು ಅಚ್ಚರಿಗೊಂಡಿದ್ದಿರಬಹುದಲ್ಲವೇ ? ಆರ್ದ್ರತೆ ಎಂದರೇನು ?

ನಾವು ಉಸಿರಾಡುವ ಗಾಳಿ ಒಂದೇ ಸರಳವಾದ ವಸ್ತುವಿನಿಂದಾದುದಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದು ಅನೇಕ ಅನಿಲಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದಾಗಿದೆ. ಸಸಾರಜನಕ ಎಂಬುದು ಒಂದು ; ಆಮ್ಲಜನಕ ಇನ್ನೊಂದು, ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತೊಂದು. ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಗಾಳಿಯ ಅಂಶ ನೀರಿನ ಆವಿ ಅರ್ಥಾತ್ ಆವಿಯಾದ ನೀರು.

ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವಂಶ ಈ ಆವಿಯಿರುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗ ಎಷ್ಟು ನೀರಿನಂಶ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವಿಚಾರ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾದಷ್ಟೂ ಗಾಳಿ ಹೆಚ್ಚಿನಂಶದ ಆವಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬಹುದು. ಗಾಳಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆವಿಯನ್ನು ಹೊಂದಲಾರದು ಎಂದು ಅನ್ನಿಸಿದಾಗ ಗಾಳಿ ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಪ್ರಮಾಣ (ಸ್ಯಾಚುರೇಷನ್) ವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಅರ್ಥಾತ್ ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿ ತೇವದಂಶ ಪರಮಾವಧಿ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆವಿಯಂಶ ವಾಯುವಿಗೆ ಸೇರಲ್ಪಟ್ಟರೆ, ಅದು ಘನೀಭವಿಸುತ್ತದೆ ಅರ್ಥಾತ್ ಮಂದಯಿಸುತ್ತದೆ; ಆಗ ಈ ಆವಿಯನ್ನು ನಾವು ಇಬ್ಬನಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು (ಡ್ಯೂ: ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿಯ ನೀರಿನ ಹಬೆ ಸಂಜೆಯಿಂದ ಬೆಳಗಿನವರೆಗೆ ತಣ್ಣನೆಯ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೇಲೆ ದ್ರವೀಭವಿಸಿ ಆದದ್ದು) ; ಅಥವಾ ಮಂಜಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು ('ಮಿಸ್ಟ್' : ಮಳೆಹನಿಗಿಂತಲೂ ಬಹಳ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳಾಗಿ ಆಕಾಶದಿಂದ ಬೀಳುವ ನೀರಿನ ಆವಿ ರೂಪ) ; ಅಥವಾ ಮಳೆರೂಪದಲ್ಲೂ ಕಾಣಬಹುದು ; ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ರೂಪದಲ್ಲೂ ಕಾಣಬಹುದು (ಸ್ನೋ : ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಆವಿ ಘನೀಭೂತವಾಗಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬಿಳಿಯ ಹಲ್ಲೆಗಳಾಗಿ ಬೀಳುವ ಅಥವಾ ಪದರವಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಳ್ಳುವ ನೀರ್ಗಲ್ಲ ಹಳುಕು : ಘನಹಿಮ, ಹಳುಕು ಮಂಜು) ; ಅಥವಾ ಆಲಿಕಲ್ಲಿನ ರೂಪದಲ್ಲೂ ಇದನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ (ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿಯ ನೀರಿನ ಆವಿ ಗಡ್ಡೆಕಟ್ಟಿ ಮಳೆಯಂತೆ, ಮಳೆಯೊಂದಿಗೆ ಬೀಳುವ ಆಲಿಕಲ್ಲು ; ಮುಗಿಲ್ಗಲ್ಲು)

ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿನ ನೀರಿನಾವಿಯ ಪ್ರಮಾಣವೇ ಆರ್ದ್ರತೆ. ಒಂದು ಘನ ಅಡಿ ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿರುವ ನೀರಾವಿಯ ತೂಕಕ್ಕೆ 'ಆಬ್ಸಲ್ಯೂಟ್ ಹ್ಯುಮಿಡಿಟಿ' ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಆರ್ದ್ರತೆ ಎಂದಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಆರ್ದ್ರತೆ ಎಂದೇ ಅರ್ಥ. ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿನ ವಾಯು ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಪರಮಾವಧಿ ಆರ್ದ್ರತೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಎಷ್ಟಂಶದ ಶೇಕಡಾವಾರು ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರಾವಿ ಇದೆ ಎಂಬುದೇ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಆರ್ದ್ರತೆ. ಹಾಗಾಗಿ ನಾವು 'ಉಷ್ಣಾಂಶ 80 ಡಿಗ್ರಿ ಫ್ಯಾರನ್ ಹೀಟ್ ಮತ್ತು ಆರ್ದ್ರತೆ 75' ಎಂದು ಹೇಳಿದಾಗ 80 ಡಿಗ್ರಿ ಫ್ಯಾರನ್ ಹೀಟ್ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿರುವ ಗಾಳಿ ಶೇಕಡಾ 75 ಭಾಗದಷ್ಟು ಅರ್ಥಾತ್ 80 ಡಿಗ್ರಿ ಫ್ಯಾರನ್ ಹೀಟ್ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಬಹುದಾದ ಪರಮಾವಧಿ ನೀರಾವಿ ಪ್ರಮಾಣದ ಮುಕ್ಕಾಲು ಪ್ರಮಾಣದಷ್ಟು ನೀರಾವಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದರ್ಥ.

ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ (ಅಂದರೆ ಗಾಳಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರಾವಿಯನ್ನು ಹೊಂದಬಲ್ಲುದು ಎಂದಾಗ) ಆರ್ದ್ರತೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಇಂಥಾ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಮಿತಿಮೀರಿದ ನೆಮ್ಮದಿ ಸೌಖ್ಯ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ.

ನಮ್ಮ ದೇಹಕ್ಕೂ ನೀರಿನ ಆವಿ ಬೇಕು ಎಂಬುದೇನೋ ನಿಜ. ಗಾಳಿ ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೊಂದಿರುವ ಭೂಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಗಾಳಿ ಒಣಗಿದ್ದಾಗ ಮನುಷ್ಯರು ತಮ್ಮ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಸುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬರಲಾರರು. ಹಾಗಾಗಿ ಆರ್ದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಾಗಲೂ ಅಷ್ಟೆ ; ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದಾಗಲೂ ಅಷ್ಟೆ. ನಾವು ನೆಮ್ಮದಿ ಸೌಖ್ಯದಿಂದಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಮನೆಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ನಮ್ಮಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಮನೆ ಮತ್ತು ಕಚೇರಿಗಳೊಳಗೆ ಹವಾನಿಯಂತ್ರಣ ಸಾಧನಗಳಿಂದ ಆರ್ದ್ರತೆಯನ್ನೂ ಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಚರ್ಮ

ನಿಮ್ಮ ಶರೀರ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರ ಬೇಕಾದರೆ ನಿಮ್ಮ ಮೈ ಚರ್ಮವನ್ನು ಹೊರಗಿನ ಅಪಾಯದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹಿಂದೊಮ್ಮೆ, ಸೂರ್ಯನ ಆಲ್ಟ್ರಾವಯಲೆಟ್ ಕಿರಣಗಳು ಚರ್ಮವನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕರವಾಗಿ ಇರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ, ಆಲ್ಟ್ರಾವಯಲೆಟ್ ಕಿರಣಗಳುಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಹಾನಿ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ದೀರ್ಘ ಕಾಲ, ಮೈಚರ್ಮವನ್ನು ತೀವ್ರವಾದ ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಒಡ್ಡಿದರೆ ಚರ್ಮ ರೋಗಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ, ಸನ್ ಬರ್ನ್, ಲ್ಯೂಕೋಡರ್ಮಾ ಮತ್ತು ಕಾನ್ಸರ್.

ಸೂರ್ಯಸ್ನಾನವನ್ನು ಉಷ್ಣಪ್ರದೇಶಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಶೀತದ ವಾತಾವರಣವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಮಾಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ದೀರ್ಘಕಾಲ, ಚರ್ಮವನ್ನು ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಒಡ್ಡುವದರಿಂದ, ಮೈಚರ್ಮಕ್ಕೆ ವಯಸ್ಸು ಬೇಗನೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸಹಜವಾದ ಚರ್ಮದ ಕಾಂತಿ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಪುರುಷರಿಗಿಂತಲೂ, ಸ್ತ್ರೀಯರು ತಮ್ಮ ಮೈ ಚರ್ಮದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸಬೇಕು. ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಓಡಾಡುವಾಗ, ಬಿಸಿಲಿನ ತಾಪದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಛತ್ರಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದನ್ನು ಮರೆಯಬಾರದು.

ಅತಿಯಾಗಿ ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಮೈಯನ್ನು ಒಡ್ಡುವುದರಿಂದ ಚರ್ಮದ ವಿನ್ಯಾಸ ಸಡಿಲಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ :

1. ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಓಡಾಡುವಾಗ ಛತ್ರಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿರಿ.
2. ಛತ್ರಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ತಲೆಯಮೇಲೆ ವಸ್ತ್ರವನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಓಡಾಡಿರಿ ಅಥವಾ ಉತ್ತಮ ಟೋಪಿಯನ್ನು ಧರಿಸಿರಿ.
3. ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಓಡಾಡುವ ಮುನ್ನ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸಿ, ಅಧಿಕ ನೀರು ಕುಡಿಯುವುದನ್ನು ಮರೆಯದಿರಿ.
4. ನಿಮ್ಮ ಚರ್ಮ ಮಸುಕಾಗಿದ್ದರೆ ಸೌತೆಕಾಯಿರಸ ಅಥವಾ ಕ್ಯಾರೆಟ್ ರಸವನ್ನು ಮೈ ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಉಜ್ಜಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತು ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಟ್ಟು ಮೈ ತೊಳೆದು ಕೊಳ್ಳಿರಿ.
5. ಮೈ ಚರ್ಮ ಹಸನಾಗಿರಲು ಶ್ರೀಗಂಧವನ್ನು ಹಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.
6. ಮೈಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಹಾಲು, ಮಜ್ಜಿಗೆ ಅಥವಾ ಹಾಲಿನ ಕೆನೆಯನ್ನು ಹಚ್ಚಿ ಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಟಾನಿಕ್ ಸಿಕ್ಕಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ಚರ್ಮದ ಆರೈಕೆ, ಶರೀರದ ಆರೈಕೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮರೆಯಿರಿ.

(ಆಧಾರಿತ) ಎನ್. ವಿ.

ವಿಜ್ಞಾನದ ಒಗಟುಗಳು

ಎಚ್. ಎಸ್. ನಿಜಗುಣ

1. ನನ್ನನ್ನು ಕಂಡಾಗ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುಯೇಕೆ ಮೂಗು
ನನ್ನಿಂದಲೇ ನಿನ್ನ ಜೀವನದ ಸೊಗು !
ನಾನಿರದಿದ್ದರೆ ಮಳೆ–ಬೆಳೆ ಎಲ್ಲಿತ್ತಣ್ಣ
ನಾನಿರುವುದರಿಂದಲೇ ನೀ ಕಾಣುವೆ ಕೆಂಬಣ್ಣ ಹೊಂಬಣ್ಣ
ನಾನ್ಯಾರೇಳದಿದ್ದರೆ ನೀನೊಬ್ಬ ಮಂಕಣ್ಣ !

2. ತಾರೆಗಳ ಮೀಟುವೆವು
ಚಂದಿರನ ದಾಟುವೆವು ಎಂದೆಲ್ಲ ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವ ನಿಮಗೆ
ನನ್ನನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಇನ್ನೂ ಆಗಿಲ್ಲ
ನನ್ನಿಂದಲೇ ನೀನಿರುವೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆಲ್ಲಾ
ಅಷ್ಟೇಯೇಕೆ? ನಾನಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ
ಈ ವಿಶ್ವವೆಲ್ಲಾ ಆಗಿ ಅಲ್ಲೋಲ ಕಲ್ಲೋಲ
ನಾನ್ಯಾರೆಂದು ಹೇಳಿದರೆ ನಿನಗೆ ತಿನ್ನುವಷ್ಟು ಬೆಲ್ಲ!

ಉತ್ತರಗಳು : 1. ಸೂರ್ಯ 2. ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ

ಒಂದು ಬುದ್ಧಿವಂತ ಸಸ್ತನಿ: ಡಾಲ್ಫಿನ್

ಕೆ. ಎಸ್ ರವಿಕುಮಾರ್

ಡಾಲ್ಫಿನ್ನುಗಳು ಸಿಟೇಶಿಯಾ ಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧಗಳಿವೆ. ಸಮುದ್ರವಾಸೀ ಡಾಲ್ಫಿನ್ನುಗಳು ಮತ್ತು ಸಿಹಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳು. ಸಮುದ್ರವಾಸೀ ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಸಮುದ್ರ ನದಿಮುಖಿಜಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಸಿಹಿನೀರಿನ ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳು ಭಾರತದ ಗಂಗಾ, ಬ್ರಹ್ಮಪುತ್ರಾ, ಸಿಂಧೂ ಮುಂತಾದ ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಜಗತ್ತಿನ ಇತರ ನದಿಗಳಾದ ಅಮೆಜಾನ್, ಯಾಂಗ್‌ಟ್ಸೆ, ಲಾಪ್ಲಾಟಾ ಮುಂತಾದುವುಗಳಲ್ಲೂ ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ.

ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ 100-150 ಹಲ್ಲುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವಕ್ಕೆ 200 ಹಲ್ಲುಗಳಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಭೇದದ ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳಿಗೆ ದೃಷ್ಟಿ ಮಂದವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಶ್ರವಣ ಶಕ್ತಿ ಚುರುಕುಗೊಂಡಿರುವುದು. ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳಿಗೆ ದೃಷ್ಟಿ ಮಂದವಾಗಿದ್ದರೂ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಕತ್ತಲು, ಬೆಳಕಿನ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಶ್ರವಣಶಕ್ತಿಯನ್ನೇ ಡಾಲ್ಫಿನ್ನುಗಳು ತಮ್ಮ ನಡುವೆ ಸಮಾಚಾರದ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ.



ಡಾಲ್ಫಿನ್

ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳು ಸುಮಾರು 5 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದವು ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತರ್ಕಿಸಿದ್ದಾರೆ. ನಂತರ ಅವು ನೀರಿಗೆ ವಲಸೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡವು ಎಂದು ವಿಪುಲವಾಗಿ ದೊರೆತ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳು 5 ರಿಂದ 10 ಅಡಿ ಉದ್ದ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಮೂತಿ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಾಚಿರುತ್ತದೆ. 400-450 ಪೌಂಡು ತೂಗುತ್ತವೆ. ಚರ್ಮ ಬೂದುಬಣ್ಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಳಗಿನ ಎರಡು ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಮೇಲಿನ ರೆಕ್ಕೆ ಸಣ್ಣಗಿರುವುದು. ಕೆಳಗಿರುವ ಎರಡು ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಈಜಲು ಸಹಾಯಕ.

ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳು ಶಾಂತಿಪ್ರಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳು. ಗುಂಪುಗುಂಪಾಗಿ ಕಚ್ಚಾಡದೆ ಈಜುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳದು ಕುತೂಹಲಕಾರೀ ಸ್ವಭಾವ. ದೋಣಿಗಳನ್ನೂ, ಹಡಗುಗಳನ್ನೂ ಕುತೂಹಲದಿಂದ ತೀರದವರೆಗೂ ಹಿಂಬಾಲಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ನೀರಿನಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ನೆಗೆಯುತ್ತ ಸದಾ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದಿರುತ್ತವೆ. 12-15 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿರಬಲ್ಲವು. ಉಸಿರಾಡುವುದಕ್ಕೆಂದು ಆಗಾಗ ಮೇಲೆ ಬರುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳು ಸಸ್ತನಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದವುಗಳು. ಸುಮಾರು 9 ತಿಂಗಳುಗಳವರೆಗೆ ಗರ್ಭ ಧರಿಸುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಒಂದೇ ಒಂದು ಮರಿಯನ್ನು ಈಯುತ್ತವೆ. ಮರಿ ತೀರಾ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದು ತಾಯಿಯೊಡನೆ ಈಜಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ತಾಯಿ ಡಾಲ್ಫಿನ್ ತನ್ನ ದೇಹದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿರುವ ಕುಳಿಗಳಂತಹ ರಚನೆಯ ಮೂಲಕ ಹಾಲೂಡುತ್ತದೆ. ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಯದೆ ತನ್ನದಲ್ಲದ ಬೇರೆ ಮರಿಗಳಿಗೂ ಹಾಲುಣಿಸುತ್ತವೆ.

ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳು ಚುರುಕುಬುದ್ಧಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳು. ಇವುಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪಳಗಿಸಬಹುದು. ಡಾಲ್ಫಿನ್ನುಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ, ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮನುಷ್ಯರೊಡನೆ ಯಾವುದೇ ಭಯವಿಲ್ಲದೆ ಮಿತ್ರರಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಡಾಲ್ಫಿನ್ನುಗಳನ್ನು ಕರುಣೆಯುಳ್ಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರವಾಹದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಅಲೆಗಳ ಹೊಡೆತಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕಿ ಈಜಲು ಅಸಮರ್ಥರಾದವರನ್ನೂ, ಗಾಯಗೊಂಡವರನ್ನೂ ಡಾಲ್ಫಿನ್ನುಗಳು ಮುಳುಗದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸಿ ತೀರದವರೆಗೂ ತಂದು ಬಿಟ್ಟ ನೂರಾರು ಪ್ರಸಂಗಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳದು ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನ. ಶತ್ರುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವಾಗ ಒಗ್ಗಟ್ಟನಿಂದಿರುತ್ತವೆ. ಮತ್ಸ್ಯಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ, ಸರ್ಕಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಕಲಿಸಿ, ವೀಕ್ಷಕರಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಮನೋರಂಜನೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವೆಡೆ ಡಾಲ್ಫಿನ್ನುಗಳು ವಾಟರ್‌ಪೋಲೋ ಆಟವನ್ನು ಆಡುತ್ತವೆ. ನೀರಿನಿಂದ ಸುಮಾರು 25 ಅಡಿ ಎತ್ತರ ನೆಗೆದು, ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಸರತ್ತುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಡಾಲ್ಫಿನ್ನುಗಳಿಗೆ ಮಾತನ್ನು ಕಲಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆಯಂತೆ. ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳ ಮಿದುಳಿನ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಮನುಷ್ಯನ ಮಿದುಳಿನ ಗಾತ್ರದಷ್ಟೇ ಇರುವುದು.

ನದಿ ಇಲ್ಲವೆ ಸಮುದ್ರ ತಳದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಮೀನು, ಸೀಗಡಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಣ್ಣ ಪುಟ್ಟ ಜಲಚರಗಳು ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರ. ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಡಾಲ್ಫಿನ್ನುಗಳು ತಮಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ತಿಮಿಂಗಿಲಗಳನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡಿ ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆ ಉಪಯುಕ್ತವೆನಿಸಿವೆ. ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ದೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಉರಿಸುವ ಪದ್ಧತಿ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳು 25-35 ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಜೀವಿಸಿರಬಲ್ಲವು

ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಭೇದ ಪಾರ್ಪಾಯಿಸ್‌ಗಳದು. ಹೆಚ್ಚು

(19ನೇ ಪುಟಕ್ಕೆ)

ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ

ಡಾ॥ ಹೆಚ್. ಮಹಾದೇವಪ್ಪ

"ಸಾರ್, ನನಗೆ ಎರಡು ದಿನದಿಂದ ಫ್ಲು. ಆದ್ದರಿಂದ ಬರೋಕಾಗೋದಿಲ್ಲ. ಎರಡು ದಿನ ನನಗೆ ಸಿ.ಎಲ್. ಕೊಡಿಸಾರ್."

"ರೀ...ನಾನು ಇಷ್ಟೊಂದು ಫ್ಲುನಿಂದ ನರಳುತ್ತಾ ಇದ್ದೀನಿ. ಸ್ವಲ್ಪಾದರೂ ನನ್ನ ಮೇಲೆ ಕನಿಕರ ತೋರಿಸೀಂದ್ರೆ. ಒಂದೆರಡು ದಿವಸ ಅಡಿಗೇನ ನೀವೇ ಮಾಡಿಬಿಡ್ತೀರ."

"ನಿಜವಾಗ಼್ೂ ನಾನು ಸ್ಕೂಲಿಗೆ ಚಕ್ಕರ್ ಹಾಕಿಲ್ಲ ಸಾರ್. ನಂಗೆ ಜ್ವರ, ತಲೆನೋವು ಫ್ಲು ಸಾರ್. ಅದಕ್ಕೇ ಬರಲಿಕ್ಕಾಗಲಿಲ್ಲ."

ಹೀಗೇ ಸಮಾಜದ ಎಲ್ಲಾ ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಫ್ಲುನ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಅನೇಕ ಕಲ್ಪನೆಗಳಿವೆ. ಕೆಲವಾರು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಜ್ವರ, ನೆಗಡಿ ಕಂಡರೂ ಸಾಕು ಫ್ಲು ಎಂದೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ದಶಕಗಳ ಹಿಂದೆ ಪ್ರತಿ ಜ್ವರವನ್ನೂ ಮಲೇರಿಯಾ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಈಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರತಿ ಜ್ವರಕ್ಕೂ ಫ್ಲು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಸತ್ಯ ?

ಫ್ಲುನ ಪೂರ್ತಿ ಹೆಸರು ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ. ಇದು ವೈರಸ್ಸುಗಳಿಂದ ಹರಡುವ ಕಾಯಿಲೆ. ಕೆಲವು ಸಲ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ವಿರಳವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ತಕ್ಷಣವೇ ಅನೇಕರಿಗೆ ಹರಡಬಹುದು. ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಇಡೀ ಗ್ರಾಮಕ್ಕೇ, ಇಲ್ಲವೇ ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗೇ ಹರಡಬಹುದು. ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ ಕಾಯಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಮುಖ್ಯವಾದ ವಿಧಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಎ, ಬಿ ಮತ್ತು ಸಿ ವಿಧದ ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಇದು ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬಂದಾಗ ಇದು ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ ಕಾಯಿಲೆಯೇ ಹೌದು ಎಂದು ದೃಢವಾಗಿ ಹೇಳಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಯಾಕೆಂದರೆ ಈ ಕಾಯಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳಂತೆಯೇ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿನ ಜ್ವರ, ಕೆಮ್ಮು ಮತ್ತು ನೆಗಡಿ ಇದ್ದು ಅನೇಕ ರೋಗಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಈ ಕಾಯಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಮುಖ್ಯ ಚಿನ್ಹೆಗಳೇನು ?

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆಯು ದಿಢೀರನೇ ಶುರುವಾಗಬಹುದು. ಮೈಯಲ್ಲಿ ಜ್ವರ, ನಡುಕ, ಮೈಯಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ನೋವು, ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ನೋವು, ಎದೆಯಲ್ಲಿ ಉರಿತ, ತಲೆನೋವು, ಮೂಗು ಕಟ್ಟುವಿಕೆ, ಕೆಲವು ಸಲ ವಾಂತಿ ಬಂದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಜ್ವರ, ನಡುಕ ಈ ಕಾಯಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವುದರಿಂದ ಕೆಲವು ರೋಗಿಗಳು ಇದು ಮಲೇರಿಯಾ ಜ್ವರವಿರಬಹುದು ಎಂದು ಕೊಂಡು ಕ್ಲೋರೋಕ್ವಿನ್ ಮಾತ್ರೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ನಂತರ ಸಂದೇಹ ಬಂದು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಬರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಜ್ವರವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಏಳೆಂಟು ದಿವಸಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ನೆಗಡಿಯಿಂದ ಮೂಗು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಒಣಕೆಮ್ಮು, ಗಂಟುಲುಕೆರೆತ ಇತ್ಯಾದಿ ಚಿನ್ಹೆಗಳು ಇರಬಹುದು. ಗಂಟಲಿನ ಪರೆಯು ಕೆಂಪಾಗಬಹುದು. ಮುಖ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣಿನ ಪರೆಯೂ ಕೆಂಪಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಈ ಕಾಯಿಲೆಯು ಬಂದಾಗ ರೋಗಿಯ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಬಿಳಿಯ ರಕ್ತಕಣಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನು ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೊರಹೋಗಬಹುದು. ಈ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ವೈರಸ್ಸನ್ನು ಗಂಟಲಿನ ಪರೆಯ ಮೇಲಿನಿಂದ ತೆಗೆಯಬಹುದು.

ಇನ್‌ಫ್ಲೂಯೆಂಜಾ ಸಾಧಾರಣ ಕಾಯಿಲೆಯೆ ?

ಹೌದು. ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಕಾಯಿಲೆ. ಹಾಗಿದ್ದರೆ ಈ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಅಲಕ್ಷ್ಯ ಮಾಡಬಹುದೆ ? ಉಹುಂ. ಕೆಲವು ಸಲ ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ ಕಾಯಿಲೆಯು ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯಾತ್ಮಕ ತೊಂದರೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳು ಶ್ವಾಸಕೋಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ತೊಂದರೆಗಳು.

ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾವು ಕೆಲವು ಸಲ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಪರೆಯನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಶ್ವಾಶಕೋಶದ ಪರೆಯ ಜೀವಕೋಶಗಳು ನಾಶವಾದಾಗ ಅನೇಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು (ಬೆಕ್ಟೀರಿಯಾ) ಶ್ವಾಸಕೋಶವನು ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡಿ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳನ್ನುಂಟ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳು : ಮೂಗಿನ ತೆಳು ಪರೆಯ ಉರಿತ, ಕೀವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಉರಿತವನ್ನೂ ಉಂಟು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಮುಖ್ಯವಾದ ತೊಂದರೆಯೆಂದರೆ ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾವು ನ್ಯೂಮೋನಿಯಾ ರೋಗವನ್ನೂ ಉಂಟು ಮಾಡಬಹುದು. ನ್ಯೂಮೋನಿಯಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕೈ, ಅಥವಾ ಸೆಫಲೋಕಾಕೈಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಯಿಲೆ. ವಿರಳವಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಅದು ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ ವೈರಸ್ಸಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತೊಂದರೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಕ್ತ-ಹೃದಯದ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಎಲ್ಲೋ ಒಂದು ರೋಗಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆಯು ರೆಯೇನ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಯಿಲೆಯು ಅನೇಕ ಇನ್ನಿತರ ವೈರಸ್ಸುಗಳಿಂದಲೂ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಯಿಲೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಿಕ್ಕಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ರೇಯೇನ ಕಾಯಿಲೆಯಲ್ಲಿ ರೋಗಿಯ ಯಕೃತ್ತು ತೀವ್ರತರವಾದ ಗಾಯವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ, ಮಿದುಳು ಸಹ ಕೆಲವು ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯುಂಟಾದ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಮೂವರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ರೋಗಿಯು ಸಾಯುತ್ತಾನೆ. ಕೆಲವು ಸಲ ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ಮಾತ್ರೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದರೂ ಈ ಸಮಸ್ಯೆ–ರೇಯೇನ ರೋಗವು ಬರಬಹುದು. ಆಗ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲುಕೋಸ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಬಹುದು. ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಅಮೋನಿಯಾ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಾಗಬಹುದು. ರೋಗಿಗೆ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು

ಕಡಿಮೆಯಾಗಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ ರೋಗವನ್ನು ಓಹ್! ಫ್ಲು ಅಷ್ಟೆ ತಾನೆ? ಎಂದು ಕಡೆಗಣಿಸಬಾರದು. ಸರಿಯಷ್ಟೆ?

ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು?

ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ ವೈರಸ್ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನ್ ಅನ್ನು ಸುಮಾರು ಎರಡು ವಾರಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಲ್ಲಿ ಅದು ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ವ್ಯಾಕ್ಸೀನು ಕೇವಲ ಒಂದು ವರ್ಷದ ವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಈ ವ್ಯಾಕ್ಸೀನನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲದಿಂದ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ, ಹೃದಯದ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಇನ್ನಿತರ ತೀವ್ರತರವಾದ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಈ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಅಮಾಂಟಿಡಿನ್ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರೈಡ್ ಎನ್ನುವ ಹೊಸ ಮಾತ್ರೆಯಿಂದಲೂ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.

ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇದೆಯೇ?

ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಲ್ಲದೆ ಗುಣಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅನಲ್ಜಿನ್ ಮುಂತಾದ ತಲೆನೋವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಕೆಮ್ಮಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು. ಕೇವಲ ಕೆಲಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ರೆಯೀಸ ತೊಂದರೆಯು ಉಂಟಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ಮಾತ್ರೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದೇ ಇರುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ರೋಗದಿಂದ ನರಳುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ಒಂದೆರಡು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಗುಣಮುಖನಾಗುತ್ತಾನೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ತೀವ್ರತರವಾದ ಕಾಯಿಲೆಯಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ಪೂರ್ಣ ಅಲಕ್ಷ್ಯ ಮಾಡದೆ, ಪ್ರಾರಂಭದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡ ತಕ್ಷಣ ವೈದ್ಯರ ಹತ್ತಿರ ಹೋಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ ಕಾಯಿಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನೆನಪಿಡಬೇಕಾದ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳು

* ಧಿಡೀರನೇ ಜ್ವರ, ನಡುಕ, ಚಳಿ, ಮೈಕೈನೋವು, ಒಣಕೆಮ್ಮು, ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ನೋವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.
* ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜ್ವರದ ತೀವ್ರತೆ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ ಸಹ ಮೈಕೈನೋವು, ಆಯಾಸ ಹೆಚ್ಚಿರಲು ಸಾಧ್ಯ.
* ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ಮಾತ್ರೆಯನ್ನು ಸೇವಿಸದೆ ಇರುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಬೇರೆ ನೋವನ್ನು ಶಮನ ಮಾಡುವ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.
* ಓಹ್! ಇದು ಬರೀ ಫ್ಲು ಎಂದು ಅಲಕ್ಷ್ಯ ಮಾಡಬೇಡಿ. ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಪೂರ್ಣ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ವಿಶ್ರಾಂತಿಯು ರೋಗಿಯನ್ನು ಬೇಗ ಗುಣಮುಖನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ❂

ಡಾಲ್ಫಿನ್

(17ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಕಡಿಮೆ ಡಾಲ್ಫಿನ್ನುಗಳನ್ನೇ ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಹಂದಿಮೀನುಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ತುಸು ದೊಡ್ಡದಿರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು 12 ಅಡಿ ಉದ್ದ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲವು. ದಪ್ಪ ದೇಹದ, ಮೊಂಡು ಮೂತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳು. ಇವುಗಳ ಮೊಂಡಾದ ಮೂತಿಯ ಆಕಾರವನ್ನು ಕಂಡಾಗ ನಗು ಬರುತ್ತದೆ. ಆಶ್ಚರ್ಯವೆನ್ನುವಂತೆ ಇವುಗಳದು ಹಾಸ್ಯ ಮನೋಭಾವ. ಡಾಲ್ಫಿನ್ನುಗಳಂತೆ ಅನೇಕ ಕಸರತ್ತುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಪಾರ್ಪ್ಪಯಿಸ್‌ಗಳು 450 ಪೌಂಡು ತೂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಮೇಲುರೆಕ್ಕೆ ಚೂಪಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುತ್ತದೆ. ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 250 ಹಲ್ಲುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಪಾರ್ಪ್ಪಯಿಸ್‌ಗಳು ನಾನಾ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಪಟ್ಟೆಗಳನ್ನು, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಬಿಳುಪಾದ ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ. ❂

ನಿಮಗಿದು ಗೊತ್ತೆ?

✳ ನಗಿ

ನಗುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಮುಖ ಸಿಂಡರಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಮುಖದ 13 ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ಕೆಲಸಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದ ಮೇಲೆ ಮುಖ ಸಿಂಡರಿಸಿಕೊಂಡು ಏಕೆ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸ ಕೊಡಬೇಕು ಹೇಳಿ?

✳ ಅಸಮಾನ್ಯ ಧೈರ್ಯಶಾಲಿ

ಜುಲಿಯೋ ಅಪೇರಿಸಿಯೋ ಒಬ್ಬ ಸ್ಪೇಯಿನ್ ದೇಶದ ಗೂಳಿಗಳೊಡನೆ ಕಾದಾಡುವವ (Bull-fighter). ಆತ ಒಮ್ಮೆ ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಧೈರ್ಯ ಸಾಹಸವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ. ಹೋರಿಯ ಕೊಂಬನ್ನು ತನ್ನ ಹಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಡಿಯಬಲ್ಲವನಾಗಿದ್ದ! ಮನುಷ್ಯ ಎಷ್ಟು ಧೈರ್ಯಶಾಲಿ, ಶಕ್ತಿಶಾಲಿ ಎಂಬುದನ್ನು ಇದು ನಿರೂಪಿಸುತ್ತದೆ.

✳ ಸಿಂಹ ಹೃದಯಿ (?)

ಧೈರ್ಯಶಾಲಿಗೆ 'ಸಿಂಹ ಹೃದಯ' ದವನು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಾಣಿಯ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಮಾಂಸಹಾರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ (ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೊಂದು ತಿನ್ನುವ) ಸಿಂಹಕ್ಕೆ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಆಕಾರದ ಹೃದಯವಿದೆ.

ಎಸ್. ವಿಶ್ವನಾಥ್

ಜಾಮ್

(14ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಗಳು ಕತ್ತರಿಸಿ ಹಾಳು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಶೇ. 0.1ರ ಡಿಡಿಟಿ ಅಥವಾ ಮತ್ಯಾವುದಾದರೂ ಸೂಕ್ತ ಕೀಟನಾಶಕ ಸಿಂಪಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ಲಾಭದಾಯಕ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ನುಸಿ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿದ್ದುಕೊಂಡು ರಸವನ್ನೆಲ್ಲಾ ತಿಂದು ಹಾಳು ಮಾಡುವುದುಂಟು. ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ನೀರಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಯುವ ಗಂಧಕವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ❂

ಪಕ್ಷಿ ಪೂರ್ವಜರು

ಕೆ. ಎಸ್. ರವಿಕುಮಾರ್

ಪ್ರಾಚೀನ ಜೀವಕಲ್ಪಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಪಕ್ಷಿ ಪ್ರಭೇದಗಳಾವುವೂ ಇಂದು ಬದುಕಿಲ್ಲ. ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಆಧಾರದಿಂದ–ಸೃಷ್ಟಿಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಪ್ರಾಗ್ಜೀವ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು–ಬರೆದ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬೇಕು ಅಷ್ಟೆ. ಜಗತ್ತಿನ ಅನೇಕ ಕಡೆ ದೊರೆತ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳಿಂದ, ನಶಿಸಿ ಹೋದ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಚೀನ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ಸಂಗತಿಗಳು ತಿಳಿದು ಬಂದಿವೆ



ಆರ್ಕಿಯಾಪ್ಟೆರಿಕ್ಸ್ (ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಆಧಾರಿತ)

ಪ್ರಾಣಿ ವಿಕಾಸ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಪಕ್ಷಿಕುಲವು ಮಧ್ಯ ಜೀವಕಲ್ಪ (ಮೆಸೋಜೋಯಿಕ್)ದ ಟ್ರೈಯಾಸಿಕ್ ಯುಗದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ (ಸುಮಾರು 20-14 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ನಡುವೆ) ಉತ್ಪನ್ನಗೊಂಡಿತು. ಈ ಯುಗಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮೊದಲೇ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಅಂತಹ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಕುರಿತು ಈವರೆಗೆ ಯಾವ ಪುರಾವೆಗಳೂ ದೊರಕಿಲ್ಲ.

ಪಕ್ಷಿಗಳು ಸರೀಸೃಪಗಳಿಂದ ಪಕ್ಷಿಗಳಾಗಿ ವಿಕಾಸ ಹೊಂದಿದವು ಎಂಬ ವಾದವನ್ನು ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸುವಂತೆ 1861 ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯ ಬವೇರಿಯಾ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಸ್ಲೇಟ್ ಗಣಿಯೊಂದರ ಪದರ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಗ್ಜೀವ (ಪ್ರಿಮಿಟಿವ್) ಪಕ್ಷಿಯೊಂದರ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ದೊರೆಯಿತು. ಅದಕ್ಕೆ ಪುರಾತನ ರೆಕ್ಕೆಯುಳ್ಳ ಪಕ್ಷಿ ಅಂದರೆ 'ಆರ್ಕಿಯಾಪ್ಟರಿಕ್ಸ್' ಎಂದು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಲಾಯಿತು. (ಸಧ್ಯಕ್ಕೆ ದೊರೆತಿರುವ ಪಕ್ಷಿ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ಇದೇ ಅತ್ಯಂತ ಪುರಾತನವಾದುದು).

ಆರ್ಕಿಯಾಪ್ಟರಿಕ್ಸ್. ಸರೀಸೃಪ ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಅನೇಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿತ್ತು. ಕಾಗೆಯಷ್ಟು ಗಾತ್ರದ ಇದು ದೇಹದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಸರೀಸೃಪಗಳನ್ನೇ ಹೆಚ್ಚು ಕಮ್ಮಿ ಹೋಲುತ್ತಿತ್ತು. ಇದರ ದವಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಲ್ಲಿ (ಲಿಜರ್ಡ್)ಗಿರುವಂತೆ ಚೂಪಾದ ಹಲ್ಲುಗಳಿದ್ದವು. ಮೂತಿಯು ಓತಿ (ಕ್ಯಾಲೋಟೀಸ್)ಗಿರುವಂತೆ ಇದ್ದಿತು. ಬಾಲವು ಉದ್ದವಾಗಿತ್ತು. ಬೆನ್ನು ಹುರಿಯನ್ನು (ನೋಟೋಕಾರ್ಡ್) ಹೊಂದಿದ್ದಿತು. ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗಿರುವಂತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿದ್ದವು. ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಗರಿಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದ್ದವು. ಅವುಗಳ ಮೂಳೆಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಚೂಪಾದ ಉಗುರುಗಳುಳ್ಳ ಬೆರಳುಗಳಿದ್ದವು. ಇದು ನೆಲದ ಮೇಲೆಯೇ ಹೆಚ್ಚು ಓಡಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಜೀವಿಯಾದರೂ, ಎತ್ತರವಾದ ದಿಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಮರಗಿಡಗಳು, ನೆಲದ ಮೇಲೆ ತೇಲಿ ಇಳಿಯಬಲ್ಲುದಾಗಿತ್ತು. ಹೆಚ್ಚು ದೂರದ ಇಲ್ಲವೆ ಎತ್ತರದ ಹಾರಾಟಕ್ಕೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಸಮರ್ಥವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಈ ಜೀವಿಯ ದೇಹರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಸರೀಸೃಪ ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಅನೇಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬಂದಿದ್ದರಿಂದ, ಆರ್ಕಿಯಾಪ್ಟರಿಕ್ಸ್‌ನ್ನು ಸರೀಸೃಪ ಹಾಗೂ ಪಕ್ಷಿಗಳ ವಿಕಾಸ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ನಡುವಣ ಕೊಂಡಿಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಯಿತು.

ಮಧ್ಯ ಜೀವಕಲ್ಪದಲ್ಲಿ ಸರೀಸೃಪಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿ ವಿಶ್ವದ ಎಲ್ಲೆಡೆ ರಾಜ್ಯಭಾರ ನಡೆಸಿದ್ದವು. ತಮ್ಮ ಜೀವನದ ಎಲ್ಲಾ ರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ್ದವು. ಕೆಲವು ಸರೀಸೃಪಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿದವು. ಮರಗಿಡಗಳ ಮೇಲೆ ಜೀವಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದವು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷಿಗಳಂತೆ ಹಾರಲು ಯತ್ನಿಸಿದವು. ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಹಾರಲು ಪ್ರಯತ್ನಪಟ್ಟ ಸರೀಸೃಪಗಳಿಂದಲೇ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಉಗಮ ಹೊಂದಿದವು. ಹಾರಲೆತ್ನಿಸಿದ ಸರೀಸೃಪಗಳ ದೈಹಿಕ ರಚನೆ ಕ್ರಮೇಣ ಹಾರಾಟದ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಬಂದಿತು. ಮೂಳೆಗಳು ಟೊಳ್ಳಾದವು, ಎದೆಯ ತಳಭಾಗ ಅಗಲವಾಗುತ್ತಾ ಬಂದು ದೋಣಿಯಾಕಾರ ಪಡೆಯಿತು. ಹಾರಾಟಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಬಲಯುತ ಸ್ನಾಯುಗಳೂ, ಮಾಂಸಖಂಡಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದವು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಯಾವ ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದಲೇ ಆಗಿದ್ದರು, ಅವು ಸರೀಸೃಪಗಳಿಂದ ವಿಕಾಸ ಹೊಂದಿದವು ಎಂಬ ವಾದವನ್ನು ಯಾರೂ ವಿರೋಧಿಸು



ಇಕ್ತಿಯಾರ್‌ನಿಸ್ (ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಆಧಾರಿತ)

ವಂತಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾದ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮೇಲಿನಂತೆ ಖಚಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ.

ವಿಕಾಸಕ್ರಿಯೆಯು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಲೇ ಇದ್ದುದಕ್ಕಿಂದ, ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಬಂದಿದ್ದರಿಂದ, ಸರೀಸೃಪಗಳಿಗೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾದ ಅನೇಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಬಂದವು. ಸರೀಸೃಪಗಳಿಗಿರುವಂತೆ ಉದ್ದವಾದ ಬೆನ್ನುಹುರಿ, ಭಾರವಾದ, ಟೊಳ್ಳಾಗಿರದ ಮೂಳೆಗಳು, ಗಿಡ್ಡವಾಗಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಕಾಲುಗಳು, ಚಪ್ಪಟೆಯಾದ ಹಗುರ ಎದೆಯ ಮೂಳೆಗಳು, ಹೀಗೆ ಯಾವ ಲಕ್ಷಣವೂ ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ. ಪಕ್ಷಿಗಳು ಸರೀಸೃಪಗಳಂತೆ ಶೀತರಕ್ತದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾಗಿರದೆ ಬಿಸಿರಕ್ತದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾಗಿವೆ. ಹೊರಗಿನ ಉಷ್ಣತೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ಇವುಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆ ಬದಲಾಗದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಪಕ್ಷಿಗಳು ಟೊಳ್ಳಾದ ಮೂಳೆಗಳು, ದೋಣಿಯಾಕಾರದ ದೇಹ, ವಿಪುಲವಾದ ಗರಿಗಳು ಮತ್ತು ಚಪ್ಪಟವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಪಕ್ಷಿ ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆ ಸಸ್ತನಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ.

ಟೆರೋಡಾಕ್ಟೈಲ್, ಇಕ್ತಿಯಾರ್‌ನಿಸ್, ಪೋರೋರಾಕಸ್, ಡಯಟ್ರೀಮಾ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಗ್ಜೀವ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಈಗಿರುವ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಪೂರ್ವಜರೆನಿಸಿವೆ. ಟೆರೋಡಾಕ್ಟೈಲ್ ಕ್ರಿಟೇಶಿಯಸ್ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿದ್ದಿತು. ಇದು ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಜೀವನವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ಗಗನದಲ್ಲಿ ಹಾರಲು ಯತ್ನಿಸಿತು. ಯಶಸ್ವಿಯೂ ಆಯಿತು. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದಾಗಿತ್ತು. ರೆಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಗರಿಗಳಿರದೆ, ಬಾವಲಿ (ಬ್ಯಾಟ್) ಗಿರುವಂತಹ ರಚನಾ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ಅದು ಹೊಂದಿದ್ದಿತು. ಹಿಂಗಾಲುಗಳ ಮೇಲೆ ತಲೆಯೆತ್ತಿ ನಿಲ್ಲುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದಿತ್ತು. ಕ್ರಿಟೇಶಿಯಸ್ ಯುಗದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲೇ ಇದು ನಾಶಹೊಂದಿತು. ಇದರ ನಂತರ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗಿರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದು ನಿಜವಾದ ಪಕ್ಷಿಗಳೆನಿಸಿದವು.

ಇಕ್ತಿಯಾರ್‌ನಿಸ್ ಎಂಬ ಪಕ್ಷಿ ಸುಮಾರು 6-3 ಕೋಟಿ (ಅಂದರೆ ಪೆಲಿಯೋಸೀನ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಿಯೋಸೀನ್ ಯುಗಗಳ ನಡುವಿನ ಕಾಲಾವಧಿ) ವರ್ಷಗಳ ನಡುವೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಪಾರಿವಾಳದಷ್ಟಿದ್ದು 'ಸೀಗಲ್'ಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತಿದ್ದಿತು. ಇದರ ದೇಹ ಗರಿಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿತ್ತು.

ಪೇಲಿಯೋಸೀನ್ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪಕ್ಷಿ ಪ್ರಭೇದಗಳು ದೈತ್ಯಾಕಾರವಾಗಿ ಬೆಳೆದವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಡಯಟ್ರೀಮಾ ಹಾಗೂ ಪೋರೋರಾಕಸ್ ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳು. ಡಯಟ್ರೀಮಾ 6-7 ಅಡಿ ಎತ್ತರವಾಗಿದ್ದು, ಕುದುರೆಯ ಗಾತ್ರದ ತಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು. ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಕೊಕ್ಕು ಗಿಳಿಗಳಿಗಿರುವಂತೆ ಬಾಗಿದ್ದು ಚೂಪಾಗಿದ್ದಿತು ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡದಾಗಿತ್ತು. ಆಹಾರವನ್ನು ಸಿಗಿದು ತಿನ್ನಲು ಇದರ ಬಲಿಷ್ಟ ಕೊಕ್ಕು ಸಹಾಯಕವಾಗಿತ್ತು. ದಪ್ಪಗಿನ ಮೊನಚಾದ ಉಗುರುಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದ ಕಾಲುಗಳು ಹಾಗೂ ಗರಿಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದ್ದ ದೇಹವನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು. ಪೋರೋರಾಕಸ್ ಮತ್ತೊಂದು ದೈತ್ಯ ಪಕ್ಷಿ. ಇದು 5 ಅಡಿ ಎತ್ತರವಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಡಯಟ್ರೀಮಾಕ್ಕಿರುವಂತಹ ಕೊಕ್ಕನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಿತು. ಇದರ ಕಾಲುಗಳು ನೀಳವಾಗಿದ್ದವು.

ಮಧ್ಯ ಜೀವಕಲ್ಪದ ಕೊನೆಯ ಭಾಗ ಹಾಗೂ ಸೀನೋಜೋಯಿಕ್ ಮಹಾಕಲ್ಪದ ಪ್ಲೆಸ್ಟೋಸೀನ್ ಯುಗದ ಆರಂಭದ ನಡುವಿನ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಹಿಮಯುಗಗಳು ಸಂಭವಿಸಿದವು. ಜಗತ್ತಿನ ಎಲ್ಲಾ ಭೂ ಭಾಗಗಳು ಹಿಮದಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಹೋದವು. ಈ ಹಿಮಪಾತಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಅಭಾವವನ್ನು ಎದುರಿಸಲಾರದೆ ಮತ್ತು ತೀಕ್ಷ್ಣ ಚಳಿಯನ್ನು ತಡೆಯಲಾರದೆ ಅನೇಕ ಪಕ್ಷಿ ಪ್ರಭೇದಗಳು ನಾಶಹೊಂದಿದವು.

ಬ್ರಾಡ್‌ಕಾರ್ಬ್ ಎಂಬ ಪಕ್ಷಿ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಈವರೆಗೆ ಸಿಕ್ಕಿರುವ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಜೀವಂತ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ ಸುಮಾರು 16,35,000 ಪಕ್ಷಿಗಳ ಪ್ರಬೇಧಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಈ ಪ್ರಬೇಧಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷಿಗಳು ನಾಶಹೊಂದಿ, ಪರಿಸರದ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸಿ, ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಜೀವಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿದ ವಿವಿಧ ಪಕ್ಷಿ ಪ್ರಬೇಧಗಳು ಮಾತ್ರ ಉಳಿದು ಬಂದಿವೆ. ಸಧ್ಯಕ್ಕೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಸುಮಾರು 8500 ಪಕ್ಷಿಗಳ ಪ್ರಬೇಧಗಳು ಮಾತ್ರ ಉಳಿದಿವೆ.

ನಾನೂರು ವರ್ಷಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ ನಾಶಹೊಂದಿದ ಕೆಲವು ಪಕ್ಷಿ ಪ್ರಬೇಧಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಕೆಂಪು ತಲೆಯ ಬಾತುಕೋಳಿ, ಮೋವಾ, ಮಡಗಾಸ್ಕರ್‌ನ ಡೋಡೋ, ಅಮೇರಿಕದ ಪ್ರಯಾಣಿಕ ಪಾರಿವಾಳ, ನ್ಯೂಫೌಂಡ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್‌ನ ಆಕ್‌ಪಕ್ಷಿ ಮುಂತಾದವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳು ಮಾನವನ ದೌರ್ಜನ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿ ನಾಶಹೊಂದಿದವು. ಯುರೋಪಿನ ಬಿಳಿ ಕೊಕ್ಕರೆ, ಭಾರತದ



ಡಯಟ್ರೀಮಾ (ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಆಧಾರಿತ)

ರಾಜಾಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಬಸ್ಟರ್ಡ್, ಅಮೇರಿಕದ ಕಾಂಡರ್ ಹದ್ದು, ಎಸ್ಕಿಮೋ ಕರ್ಲಿವ್ ಮತ್ತು ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಇಂದು ವಿನಾಶದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿವೆ.

ಪ್ರಕೃತಿಯ ಸಮತೋಲನ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನಿಸರ್ಗ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮಹತ್ತರ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ, ಉಳಿಸಬೇಕಾದ ಆದ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯ ಬುದ್ಧಿವಂತ ಜೀವಿಯೆನಿಸಿಕೊಂಡ ಮಾನವನದು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಪಕ್ಷಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಅನೇಕ ಅಪೂರ್ವ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಜಗತ್ತಿನಿಂದ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಕೇವಲ ಚಲನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯವರಿಗೆ ತೋರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಇದ್ದಿರಬಹುದೆಂದು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಸ್ಥಿತಿ ಬರುವ ಮುನ್ನ ಎಚ್ಚೆತ್ತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

(ಆಧಾರಿತ)

ಮರದ ಪುಡಿಯಿಂದ ವರ್ಣ ದ್ರವ್ಯಗಳು

ಜಾರ್ಜಿಯಾದ ವರ್ಣಚಿತ್ರಕಾರ ದ್ವೆಮೆಲ್ ಕೊಬ್ರೆರಿದ್ಜೆ ಎಂಬಾತ ವರ್ಣಚಿತ್ರ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ತೈಲ ವರ್ಣಗಳ ಬದಲು ಮರದ ಪುಡಿಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ವರ್ಣ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾನೆ. ಆತ ಈ ವರೆಗೆ ಸುಮಾರು 30 ಬಗೆಯ ಮರದ ಪುಡಿಯಿಂದ ವರ್ಣ ದ್ರವ್ಯ ತಯಾರಿಸಿ ಅಮೋಘವಾದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಬೇಕಾದ ಬಣ್ಣ ಪಡೆಯಲು ಆತ ಮರದ ಪುಡಿಯನ್ನು ಬಹಳ ಹೊತ್ತಿನ ತನಕ ಕುದಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಆತ ಮಾಸ್ಕೋದ ಅಂಚೆಕಚೇರಿಯ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ 8 ಚದರ ಮೀಟರ್ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಭಾರೀ ವರ್ಣಚಿತ್ರವೊಂದನ್ನು ಮರದ ಪುಡಿಯ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯದಿಂದಲೇ ರಚಿಸಿದ.

○ ○ ○

ಗಾಳಿ ಸೂಜಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ

ಲಿಥುವಾನಿಯಾದ ಆರೋಗ್ಯಧಾಮ ದ್ರುಸ್‌ಕಿನಿನ್ ಕೈಯಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಆರೋಗ್ಯವರ್ಧಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಅಪೂರ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಧಾಮದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸ್ನಾನದ ಕೊಳವಿದೆ. ಸ್ನಾನದ ಕೊಳದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸ್ನಾನದ ಕೊಳದಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಸಮೃದ್ಧವಾದ ನೀರನ್ನು ತುಂಬಿಸಿದ್ದಾರೆ. ವಾಯು ಸಂಕೋಚಕ ಸಾಧನವೊಂದನ್ನು ಒತ್ತಿ ಗಾಳಿ ಈ ಕೊಳವೆಗಳ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ರಭಸದಿಂದ ಹೊರ ಹಾಯುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ''ಗಾಳಿ ಸೂಜಿ'' ರೋಗಿಯ ಮೈ ಚರ್ಮವನ್ನು ನಯವಾಗಿ ಮಾಲೀಸು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹತ್ತು-ಹದಿನೈದು ನಿಮಿಷ ಈ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮಾಲೀಸು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಎಂದು ಲಿಥುವಾನಿಯಾದ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಜ್ಞರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ.

ಉಪವಾಸ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ ?

ಎನ್. ವಿಶ್ವರೂಪಾಚಾರ್

ಉಪವಾಸವನ್ನು ಮನುಷ್ಯ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವರು ಮತೀಯ ಸಂಪ್ರದಾಯಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಉಪವಾಸ ಮಾಡಿದರೆ, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ತಮ್ಮ ಶರೀರದ ತೂಕವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಉಪವಾಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಉಪವಾಸ ಒಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಮನಸ್ಸು ಮತ್ತು ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಅನೇಕ ರೋಗ-ರುಜಿನಗಳನ್ನು ಗುಣಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಉಪವಾಸವನ್ನು ಮನುಷ್ಯ ಮಾಡಬೇಕೆ? ಮಾಡಬಾರದೆ? ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ ಮಾತ್ರ ಇಂದಿಗೂ ಪ್ರಚಲಿತವಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಉಪವಾಸದ ಬಗ್ಗೆ ತಪ್ಪು ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಕೂಡ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಆದರೆ, ಉಪವಾಸವನ್ನು ಒಂದೆರಡು ದಿವಸ ಮಾಡಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚು ದಿನ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಪಡೆಯದೆ ಮಾಡಬಾರದು.

ಉಪವಾಸ ಎಂದರೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸದೆ ಇರುವುದು ಎಂದರ್ಥ. ಆದರೆ, ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೂ ಸೇವಿಸಬಾರದೆಂದು ಕಟ್ಟಪ್ಪಣೆ ಮಾಡಿದರೆ ಉಪವಾಸವೇ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಿಕರು, ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಸೋಕ್ರೀಟಿಸ್, ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ತನ್ನ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಉಪವಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದನಂತೆ. ಪರ್ಶಿಯನ್ ಮತ್ತು ಗ್ರೀಕ್ ವೈದ್ಯರು ಕೆಲವು ರೋಗಗಳನ್ನು ಗುಣ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ದಿವಸ ಉಪವಾಸ ಇರಲು ತಿಳಿಸುತ್ತಿದ್ದರಂತೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲಾ ಧಾರ್ಮಿಕ ಪಂಥದವರೂ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ನಿಲುವನ್ನು ಹೊಂದಲು ಉಪವಾಸ ಮಾಡುವುದು ಅಗತ್ಯ ಎಂತಲೇ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಉಪವಾಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಉಪಯೋಗಗಳು ಇವೆ. ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅಮೇರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿನ ಕೆಲವು ವೈದ್ಯರು ಬೊಜ್ಜು ಇರತಕ್ಕವರಿಗೆ, ಬ್ರಾಂಕೈಟಿಸ್‌ನಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವವರಿಗೆ, ಅರೆತಲೆನೋವು ಇರತಕ್ಕವರಿಗೆ, ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಕೂಡಿರತಕ್ಕವರಿಗೆ ಮತ್ತು ಕೀಲು ನೋವು ಇರತಕ್ಕವರಿಗೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ರೀತಿಯ ಮನೋರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವವರಿಗೂ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಿತ ಪ್ರಮಾಣದ ಉಪವಾಸ ಇರಲು ತಿಳಿಸಿ, ಯಶಸ್ವಿಯಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿರುತ್ತಾರೆ.

ಉಪವಾಸವನ್ನು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯೂಹಕ್ಕೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ನೀಡಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ಉಪವಾಸ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ ?

ಉಪವಾಸ ಮಾಡುವುದು ಅಂಥ ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ತಂತ್ರವೇನಲ್ಲ. ವೈದ್ಯರು ಪುನಃ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸಬಹುದು ಎಂದು ತಿಳಿಸುವ ತನಕ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸಬಾರದು.

ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಉಪವಾಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅಂಥ ತೊಡಕೇನೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ನಿಜವಾದ ಉಪವಾಸದಲ್ಲಿ ನೀವು ನೀರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕುಡಿಯಬೇಕು. ನೀರಿನ ಜೊತೆ ನೀವು ವಿಟಾಮಿನ್ ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ದ್ರವಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಸೇವಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಸೇವಿಸದೆ ಇರಬಹುದು.

ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯ ಉಪವಾಸ

ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯ ಉಪವಾಸದಲ್ಲಿ ನೀವು ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಹಣ್ಣಿನ ಅಥವಾ ತರಕಾರಿಗಳ ಜ್ಯೂಸನ್ನು ಸೇವಿಸಬಹುದು. ಅಥವಾ ಪ್ರೋಟಿನ್ ಭರಿತ ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನೂ ಸೇವಿಸಬಹುದು.

ನೀವು, ತೆಳ್ಳಗಿದ್ದರೆ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ದಿವಸ ಉಪವಾಸ ಇದ್ದರೆ ಸಾಕು. ಆರೋಗ್ಯವಂತರಾಗಿದ್ದು ಸ್ವಲ್ಪ ಬೊಜ್ಜು ಉಳ್ಳವರಾಗಿದ್ದರೆ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಉಪವಾಸ ಇರಬಹುದು.

ತಜ್ಞರ ಪ್ರಕಾರ, ಉಪವಾಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಆರೋಗ್ಯ ಸುಧಾರಿಸಿ, ನಮ್ಮ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಅನವಶ್ಯಕವಾಗಿರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು ವಿಷ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಹೊರ ಹಾಕಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ. ಉಪವಾಸಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಶರೀರಕ್ಕೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯೂ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪವಾಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ನವ ಚೈತನ್ಯ ಮೂಡುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಅವರ ಶರೀರದ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಗಟ್ಟಿ ಆಗುತ್ತವೆ. ನೋಡಲು ತಾರುಣ್ಯ ಉಳ್ಳವರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಉಪವಾಸ ಮಾಡುವಾಗ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಯಾಸ ಅಥವಾ ತಲೆನೋವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಕ್ರಮೇಣ ಸರಿಹೋಗುತ್ತದೆ.

ವಿ.ಸೂ.:- ಹಾಲುಣಿಸುತ್ತಿರುವ ತಾಯಂದಿರು ಸ್ತ್ರೀರೋಗ ತಜ್ಞರ ಸಲಹೆಯಿಲ್ಲದೆ ಉಪವಾಸವನ್ನು ಮಾಡಬಾರದು.

ನೀರನ್ನು ಸೇವಿಸಿ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಉಪವಾಸ ಮಾಡಬಾರದು. ಒಂದು ಅಥವಾ ಮೂರು ದಿನಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಈ ರೀತಿಯ ಉಪವಾಸವನ್ನು ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆಯ ಮೇರೆಗಷ್ಟೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

ನೀರನ್ನು ಸೇವಿಸಿ ಉಪವಾಸ ಮಾಡತಕ್ಕವರು ಕಾಲ್ನಡಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಓಡಾಡುವುದು, ಓದುವುದು, ಅಥವಾ ಸಂಗೀತವನ್ನು ಕೇಳುವುದರಲ್ಲಿ ತೊಡಗಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಅಂತರಂಗ ಪ್ರಶಾಂತತೆ ಮತ್ತು ತೃಪ್ತಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿಮಗೆ ಎಷ್ಟು ಬೇಕೋ ಅಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಕುಡಿಯಿರಿ [ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ದಿವಸಕ್ಕೆ ಆರು ಲೋಟದಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯಬೇಕು.] ನೀರು ಮಾತ್ರ ಶುದ್ಧವಾಗಿರಬೇಕು.

(1) ಹೆಚ್ಚು ದಿನಗಳಕಾಲ ಉಪವಾಸ ಮಾಡುವ ಮುನ್ನ, ನಿಮ್ಮ ಕುಟುಂಬದ ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆ ಪಡೆಯುವುದನ್ನು ಮರೆಯದಿರಿ. ಗರ್ಭಿಣಿ ಆಗಿದ್ದಾಗ, ಹಾಲುಣಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ, ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ ಇದ್ದಾಗ,

(24ನೇ ಪುಟಕ್ಕೆ)

ಪೌಷ್ಟಿಕ ಅಡಿಗೆ ವಿಧಾನ–18

ಆಲೂ ಟಿಕ್ಕಿ

ಸಾಮಾನು	ಅಳತೆ (4 ಮಂದಿಗೆ)
ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ	450 ಗ್ರಾಂ
ಬ್ರೆಡ್	55 ಗ್ರಾಂ
ಉಪ್ಪು	ರುಚಿಗೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು
ಹಸಿ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ	10 ಗ್ರಾಂ
ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಸೊಪ್ಪು	ಕೆಲವು ಎಸಳು
ಒಣ ಬ್ರೆಡ್ಡಿನ ಪುಡಿ	30 ಗ್ರಾಂ
ತುಪ್ಪ	ಹುರಿಯಲು ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು

ವಿಧಾನ

1. ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ತೊಳೆದು ಬೇಯಿಸಿರಿ. ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿದು ಆರೆಯಿರಿ.
2. ಬ್ರೆಡ್ಡನ್ನು ನೀರಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ ಹಿಂಡಿರಿ.
3. ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ, ಬ್ರೆಡ್ ಮತ್ತು ಉಪ್ಪು ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಿರಿ. ಬಳಿಕ ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಸೊಪ್ಪು ಮತ್ತು ಹಸಿ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಬೆರೆಸಿರಿ.
4. ಉಂಡೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರಿ. ಚಪ್ಪಟೆ ಮಾಡಿರಿ. ಒಣ ಬ್ರೆಡ್ಡಿನ ಪುಡಿಯನ್ನು ಸುತ್ತಲೂ ಸವರಿ ಕಾವಲಿಯಲ್ಲಿ ಹುರಿಯಿರಿ.

	ಕ್ಯಾಲೊರಿ	ಸಾರಜನಕ (ಗ್ರಾಂ)
ಒಟ್ಟು	948	15.6
ಪ್ರತಿಯಂಶ	235	3.9

ಆಲೂ ರಯಿತ

ಸಾಮಾನು	ಅಳತೆ (4 ಮಂದಿಗೆ)
ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ	115 ಗ್ರಾಂ
ಮೊಸರು	225 ಗ್ರಾಂ
ಒಣ ಮೆಣಸಿನ ಪುಡಿ	5 ಗ್ರಾಂ
ಈರುಳ್ಳಿ	15 ಗ್ರಾಂ
ಉಪ್ಪು	ರುಚಿಗೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು

ವಿಧಾನ

1. ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಬೇಯಿಸಿ ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿದು ಹೋಳು ಮಾಡಿರಿ.
2. ಮೊಸರಿಗೆ ಒಣ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಪುಡಿ, ಉಪ್ಪು ಮತ್ತು ಈರುಳ್ಳಿ ಬೆರೆಸಿ ಕಡೆಯಿರಿ.
3. ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆಯ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿರಿ.

ಸೂಚನೆ : ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಜೀರಿಗೆ ಪುಡಿ ಅಥವಾ ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಬಳಸಬಹುದು.

	ಕ್ಯಾಲೊರಿ	ಸಸಾರಜನಕ (ಗ್ರಾಂ)
ಒಟ್ಟು	265	9.8
ಪ್ರತಿಯಂಶ	66	2.5

ಉಪವಾಸ ಮಾಡುವುದು......

(23ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಮೂತ್ರಕೋಶದ ತೊಂದರೆ ಇದ್ದಾಗ, ಜಠರದ ರೋಗವಿದ್ದಾಗ, ಕಾಲ್ಬೇನೆ ಇದ್ದಾಗ, ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕಾಯಿಲೆ ಇದ್ದಾಗ, ಕ್ಯಾನ್ಸರ್, ಹೃದಯರೋಗವಿದ್ದಾಗ, ನೀವು ಔಷಧಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರೆ ಉಪವಾಸ ಮಾಡಬೇಡಿರಿ.

(2) ಉಪವಾಸಮಾಡುವಾಗ ಮತ್ತು ಮೊದಲು ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಶ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಿರಿ.

(3) ನೀವು ಉಪವಾಸ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಒಂದೆರಡು ದಿವಸಗಳ ಮೊದಲು ತಾಜಾ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು, ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಿರಿ. ಇದರಿಂದ ಉಪವಾಸ ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ.

(4) ಉಪವಾಸದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ದಯವಿಟ್ಟು ಕಾಫಿ, ಟೀ ಅಥವಾ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಕುಡಿಯಬೇಡಿರಿ.

(5) ಉಪವಾಸ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೂತು ಸ್ನಾನಮಾಡಿರಿ.

(6) ಸರಳ ವ್ಯಾಯಮ ಮಾಡಿರಿ.

(7) ಉಪವಾಸ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಲ್ಲು, ನಾಲಿಗೆ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಮರೆಯದಿರಿ.

(8) ಉಪವಾಸದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಚಳಿ, ಆಗುವುದರಿಂದ, ಬೆಚ್ಚನೆಯ ಉಡುಪು ಧರಿಸುವುದನ್ನು ಮರೆಯದಿರಿ.

(9) ಉಪವಾಸದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅನವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಕರೊಡನೆ, ಸ್ನೇಹಿತರೊಡನೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆರೆಯ ಬೇಡಿರಿ.

(10) ಉಪವಾಸ ಮುಗಿಸಿದ ನಂತರ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸಿರಿ. ದೊಡ್ಡ ಊಟಕ್ಕಿಂತಲೂ ಚಿಕ್ಕ ಊಟ ಮಾಡಿರಿ. ನಿಮ್ಮ ಊಟದಲ್ಲಿ ತರಕಾರಿಗಳು, ಹಣ್ಣುಗಳು ಸೇರಿರಲಿ.

ಹಣ್ಣಿನ ರಸದ ಉಪವಾಸ

(11) ಹಣ್ಣಿನ ರಸ ಸೇವಿಸಿ ಉಪವಾಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಶರೀರ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ನೆಗಡಿಯಿದ್ದಾಗ, ಹಣ್ಣಿನ ರಸ ಸೇವಿಸಿ ಹಾಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯುವುದರಿಂದ ಪರಿಹಾರ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ತಾಜಾ ಹಣ್ಣಿನ ರಸದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿಟಾಮಿನ್ನುಗಳು ಇರುವುದರಿಂದ ಸೇವನೆಗೆ ಯೋಗ್ಯ. ಹಣ್ಣಿನ ರಸವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ ಕೂಡಲೇ ಕುಡಿಯಬೇಕೇ ಹೊರತು ಹಾಗೇ ಇರಬಾರದು.

(12) ಮಲಬದ್ಧತೆ ಇರತಕ್ಕವರು ನಿಂಬೆ ಹಣ್ಣಿನ ರಸ ಸೇವಿಸಿ ಉಪವಾಸ ಮಾಡಬಹುದು. ❁

Reg. No. L/NP/KRNU/37

ಲೇಖಕರಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು

- ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ, ಜನಪ್ರಿಯ ಶೈಲಿಯ, ಓದುಗರ ಆಸಕ್ತಿ ಕೆರಳಿಸುವಂಥ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಕಟವಾದ ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸಂಭಾವನೆ ಉಂಟು.
- ಲೇಖನಗಳನ್ನು 'ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಜ್ಞಾನಭಾರತಿ, ಬೆಂಗಳೂರು 560056', ಇವರಿಗೆ ಕಳಿಸಿಕೊಡಿ.
- ಲೇಖನಗಳ ಶೈಲಿ ಮತ್ತು ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಂಡಿಸುವ ವಿಧಾನ ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ಪ್ರೌಢವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರುಗಳಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ಸರಳ ಹಾಗೂ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳು ಒಂದೇ ಮಗ್ಗುಲಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಫುಲ್‌ಸ್ಕೇಪ್ ಹಾಳೆಯ 10 ಪುಟಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಇರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಅಂದವಾದ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರಬೇಕು ಅಥವಾ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದ್ದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳಿದ್ದರೆ ಬ್ಲಾಕ್ ಮಾಡಿಸಲು ಬರುವಂಥ ಪೇಪರಿನಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಬೇಕು. ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಇಂಡಿಯನ್ ಇಂಕಿನಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರಬೇಕು ಕಲಾವಿದರಿಂದಲೂ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಸಿ ಕಳಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸಂಭಾವನೆ ಕೊಡಲಾಗುವುದು. ಉತ್ತಮ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಕಳಿಸಿಕೊಡಲಾಗದಿದ್ದರೆ ಚಿತ್ರಗಳ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಕರಡನ್ನಾದರೂ ಕಳಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.
- ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು, ಪ್ರಯೋಗ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು, ಲೇಖನ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಆಧಾರಗಳಿದ್ದರೆ ಆಧಾರ ಗ್ರಂಥಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಲೇಖನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರಬೇಕು.
- ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಅಂಕಿತ ನಾಮಗಳು, ಪರಿಚಿತವಲ್ಲದ ಕನ್ನಡ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಅವುಗಳ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಮಾನ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಕಂಸಗಳಲ್ಲಿ ದಪ್ಪಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು.
- ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳೊಂದಿಗೆ ಅವರ ರಾಷ್ಟ್ರ, ಸಂಶೋಧನೆ, ಪೂರ್ಣ ಹೆಸರು ಇವುಗಳ ವಿವರ ಇರಬೇಕು. ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ತೂಕಗಳನ್ನು ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆ ಬಗೆಗಿನ ಅಂತಿಮ ತೀರ್ಮಾನ ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಳಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು.
- ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಸ್ವೀಕಾರವಾಗದ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಲ್ಲ. ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸಲು ಲೇಖಕರು ಅಪೇಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಅಂಚೆ ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಮೊದಲೇ ಕಳುಹಿಸಬೇಕು.

ಚಂದಾ ಅರ್ಜಿ

ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅಧ್ಯಾಪಕ ವರ್ಗ, ಬೋಧಕೇತರ ವರ್ಗ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಶೇ 50% ರಿಯಾಯಿತಿ ಉಂಟು.

(ರಿಯಾಯಿತಿ ಕಳೆದು
ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ 6-00ರೂ.)

(ಇತರೆಯವರಿಗೆ
ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ 12-00 ರೂ.)

ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರಿಂದ ತಾವು ಅಧ್ಯಾಪಕ/ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಮಾಣ ಪತ್ರ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಬೋಧಕೇತರರೂ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಂದ ತಾವು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರ ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು – 560056

ಮಾನ್ಯರೆ,

ದಯಮಾಡಿ ನನ್ನನ್ನು 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ದ ಚಂದಾದಾರನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ/ನನ್ನ ಚಂದಾದಾರಿಕೆಯನ್ನು ನವೀಕರಿಸಿ. ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾಹಣ 12ರೂ.ಗಳನ್ನು ಎಂ.ಓ. ಮೂಲಕ ದಿನಾಂಕ..................1984ರಂದು ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು 560056 ಇವರಿಗೆ ಕಳಿಸಿಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಹೆಸರು...

ಪೂರ್ಣವಿಳಾಸ...

....

....

ಪ್ರಕಾಶಕರು : ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ   ಮುದ್ರಣ : ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮುದ್ರಣಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು